ePublishing

The Greek Review of Social Research

Vol 148 (2017)

148

Data analysis on innovation in Greece. The challenge of surveying innovation in enterprises and economy

Charalampos Chrysomallidis

doi: 10.12681/grsr.14707

Copyright © 2017, Χαράλαμπος Χρυσομαλλίδης

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0.

To cite this article:

Chrysomallidis, C. (2017). Data analysis on innovation in Greece. The challenge of surveying innovation in enterprises and economy. *The Greek Review of Social Research*, *148*, 3–38. https://doi.org/10.12681/grsr.14707

https://epublishing.ekt.gr | **e-Publisher:** EKT | **Downloaded at:** 12/10/2024 11:16:07

Επιθεώρηση Κοινωνικών Ερευνών, 148
Print ISSN: 0013-9696 Online ISSN: 2241-8512
Copyright © 2017 The Author
This work is licensed under the Creative Commons
Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)
https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

*Χαράλαμπος Χρυσομαλλίδης**

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ Η ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΗ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η καινοτομία αποτελεί μια έννοια που χρησιμοποιείται συχνά και με διασταλτικό τρόπο, ενώ και οι έρευνες που αποσκοπούν στη μέτρησή της υπόκεινται σε υποκειμενικά κριτήρια, θέτοντας έτσι όρια στην αναλυτική και επεξηγηματική ισχύ τους. Το παρόν άρθρο αποσκοπεί να παραθέσει αρχικά την προβληματική ως προς τον ορισμό της καινοτομίας, λαμβάνοντας υπόψη τις σύγχρονες εξελίξεις στο συγκεκριμένο θέμα, αποτυπώνει την καινοτομία στην Ελλάδα σε πραγματολογικό επίπεδο και αναδεικνύει τα αντικρουόμενα συμπεράσματα, στα οποία καταλήγουν συναφείς με την καινοτομία έρευνες. Τέλος επιχειρεί να ερμηνεύσει τις αιτίες για τις οποίες συμβαίνει αυτό, επικεντρώνοντας την ανάλυση περί καινοτομίας στην ελληνική περίπτωση.

Λέξεις κλειδιά: *καινοτομία, έρευνες εθνικής εμβέλειας, σύνθετοι δείκτες, επιχειρήσεις, Ελλάδα*

* Οικονομολόγος, Δρ Πολιτικής Επιστήμης, Επιστημονικός Συνεργάτης, Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, e-mail: charchryso@hotmail.com

Κατάθεση: 13 Μαρτίου 2017 Αποδοχή: 8 Σεπτεμβρίου 2017 Δημοσίευση: 13 Οκτωβρίου 2017

Charalampos Chrysomallidis

DATA ANALYSIS ON INNOVATION IN GREECE. THE CHALLENGE OF SURVEYING INNOVATION IN ENTERPRISES AND ECONOMY

ABSTRACT

Innovation, as a meaning, is often used in a dilating way, while surveys at national level to measure innovation in enterprises are subject to specific criteria, limiting their analytical and explanatory power. The article aims to initially show off the problems with the concept of innovation, taking into account recent developments. Then it presents factually innovation in Greece, highlighting the –sometimes contradictory- conclusions that arise from official and other reviews on innovation. Finally the article attempts to interpret the reasons for this phenomenon, focusing on the Greek case.

Keywords: *innovation, national surveys - reviews, composite indicators, enterprises, Greece*

1. Η ΔΙΑΣΤΑΛΤΙΚΗ ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

Η καινοτομία είναι μια ευρύτερη έννοια που δεν συνδέεται αποκλειστικά με επιστημονικές ή τεχνολογικές εξελίξεις, αλλά μπορεί να αφορά διεργασίες, δυνητικά ως απόρροια της εμπειρίας που έχει αποκτηθεί. Ως όρος γενικά –και πέρα από το πλαίσιο αναφοράς σε επιχειρήσεις και επιχειρηματική δραστηριότητα– η καινοτομία είναι δυνατό να αφορά κοινωνικές, οικονομικές ή τεχνικές εξελίξεις, όπως και μια προγραμματισμένη διαδικασία, για την οποία υπάρχει η πρόβλεψη ότι θα καταλήξει σε ένα απτό αποτέλεσμα που θα εξυπηρετεί συγκεκριμένους σκοπούς. Η απόδοσή της σε όρους δημιουργίας πλούτου εξαρτάται πάντως σε σημαντικό βαθμό από τη μεταφορά της επιστημονικής γνώσης και των ερευνητικών αποτελεσμάτων στην οικονομία και την παραγωγή, δημιουργώντας τη δυναμική για ριζικές ή μη αλλαγές ή ακόμη και για τη δημιουργία μιας νέας αγοράς.

Σύμφωνα με τους πλέον καθιερωμένους και μεθοδολογικά αποδεκτούς ορισμούς, όπως αυτοί αποτυπώνονται στα σχετικά διεθνή εγχειρίδια για την αποτύπωση, την καταγραφή και τη μέτρηση της καινοτομίας στις επιχειρήσεις κατά UOE,[1] καινοτομία είναι η υλοποίηση ενός νέου ή σημαντικά βελτιωμένου προϊόντος (αγαθού ή υπηρεσίας) ή διαδικασίας, μιας νέας μεθόδου προώθησης προϊόντος (marketing), ή η εισαγωγή μιας νέας οργανωσιακής μεθόδου στην επιχειρηματική πρακτική, στην οργάνωση του χώρου εργασίας ή στις εξωτερικές σχέσεις της επιχείρησης (OECD and European Commission, 2005, σελ. 46). Με άλλα λόγια, η καινοτομία πρέπει να έχει χαρακτηριστικά ή να αφορά επιδιωκόμενες χρήσεις που να θεωρούνται νέες ή έστω να δίνουν τη δυνατότητα βελτίωσης στη συνήθη ως τότε δραστηριότητα που ασκούσε μια επιχείρηση, είτε αυτή αφορά την οργάνωσή της, είτε την παραγωγή της. Σε αυτό το πλαίσιο, διακρίνονται οι αντίστοιχοι τύποι καινοτομίας, ενώ, επιπλέον, η καινοτομία διακρίνεται κατά οριζόντιο τρόπο σε επαυξητική, ριζική και ανατρεπτική (breakthrough).[2]

1. UNESCO, OECD, Eurostat, και σύμφωνα με το εγχειρίδιο Oslo.

2. Όταν η καινοτομία αντίστοιχα: α) επιδρά βελτιωτικά σε υπάρχοντα προϊόντα, διαδικασίες κ.λπ., β) αφορά την εισαγωγή νέων προϊόντων ή υπηρεσιών, επιφέροντας σημαντικές αλλαγές σε μια επιχείρηση ή ακόμα και σε ένα κλάδο, και γ) είναι το αποτέλεσμα ενός νέου τεχνολογικού επιτεύγματος, αλλάζοντας άρδην τη μέχρι τώρα οργάνωση ή παραγωγή, δημιουργώντας ένα νέο πεδίο δραστηριότητας που πριν δεν υπήρχε.

Ιστορικά, η καινοτομία μπορούσε να αφορά την είσοδο ενός νέου προϊόντος στην αγορά, την εφαρμογή μιας νέας μεθόδου παραγωγής, τη δημιουργία μιας νέας αγοράς, την πρόσβαση σε μια νέα πηγή πρώτων υλών ή ημι-επεξεργασμένων προϊόντων, καθώς και την οργάνωση ενός νέου κλάδου ή και μιας βιομηχανίας (Schumpeter, 1934, σελ. 5). Άρα, η κύρια αντίληψη περί καινοτομίας επικεντρωνόταν καταρχάς στην παραγωγή και την επιχειρηματική δραστηριότητα. Σταδιακά, η καινοτομία έλαβε μια πιο συγκεκριμένη και συγκροτημένη διάσταση, περιορίζοντας το εννοιολογικό της εύρος και συνδεόμενη πιο άμεσα με την τεχνολογική εξέλιξη. Έτσι αναδείχθηκε το στοιχείο της αβεβαιότητας, η σημασία της επιστημονικής προόδου και των διαδικασιών μάθησης εντός των επιχειρήσεων, καθώς και η υπεροχή των συλλογικοτήτων για την καινοτομία έναντι των ατομικών προσπαθειών (Dosi, 1988· Nelson and Rosenberg, 1993). Αργότερα, η έννοια της καινοτομίας διευρύνθηκε εκ νέου με τη συμπερίληψη και άλλων, μη τεχνολογικών μορφών καινοτομίας, πλησιάζοντας περισσότερο τον αρχικό ορισμό (Edquist, 1997, σελ. 10), ενώ σήμερα παρατηρείται η συνεχής διεύρυνση της χρήσης της συγκεκριμένης έννοιας, πάντοτε με θετικό πρόσημο, αλλά με τρόπο σχετικά ασαφή που επιτείνει την όποια σύγχυση και υποκειμενικότητα που την χαρακτηρίζει. Αυτό σημειώνεται ιδιαίτερα στο δημόσιο λόγο, όπου η έννοια της καινοτομίας χρησιμοποιείται με ένα μη αυστηρό τρόπο που επιτρέπει τις παρερμηνείες, τη δημιουργία ασάφειας, ακόμη και τον εντυπωσιασμό.

Μέχρι σήμερα ο ορισμός της καινοτομίας παραμένει ένα σύνθετο και δυναμικό ζήτημα που παραμένει ανοικτό, ακόμη και στο πλέον επίσημο και τεχνικό επίπεδο ανάλυσης. Ως προς αυτό είναι ενδεικτικό ότι στον αρχικό ορισμό περί καινοτομίας, όπως αυτός είχε περιληφθεί στο αρχικό εγχειρίδιο Oslo, στα μέσα της δεκαετίας του 1990, είχε υποτιμηθεί η διάσταση των εισροών που δεν αφορούν την Ε&Α, η σημασία της δυνατότητας υπολογισμού του άμεσου τελικού αποτελέσματος που συνδεόταν με την καινοτομία, η ποικιλία που συναντάται μεταξύ διαφορετικών τομέων σε όρους διαδικασιών και αποτελέσματος, καθώς και η σημασία της συνεργασίας και των μη εμπορεύσιμων εισροών (Smith, 2015). Από την άλλη πλευρά αναγνωρίζεται ότι η διατήρηση του ορισμού σε ένα πλαίσιο που καλύπτει πολλές ερμηνείες, με ευρύ πνεύμα τον καθιστά ευάλωτο σε όρους υποκειμενικότητας, κυρίως κατά τη διενέργεια των πρωτογενών ερευνών για την μέτρηση της καινοτομίας σε μια χώρα, έρευνα η

οποία εξετάζει βασικά τη δραστηριότητα των επιχειρήσεων (Perani, 2015). Ο ΟΟΣΑ στην τεχνική συζήτηση για την αναθεώρηση του εγχειριδίου Oslo, σημειώνει μια σειρά εκκρεμών ζητημάτων για τον τρόπο που ορίζεται η καινοτομία και το τι αυτή σημαίνει τελικά, προτείνοντας ακόμη και την αναθεώρηση των επίσημων ορισμών, στη βάση των οποίων πραγματοποιούνται οι διεθνείς έρευνες για την καταγραφή και τη μέτρηση της καινοτομίας στις επιχειρήσεις. Απώτερος σκοπός είναι ο νέος ορισμός που θα υιοθετηθεί –αν τελικά συμφωνηθεί κάτι τέτοιο– να είναι όσο το δυνατό πιο περιεκτικός και σαφής, ταυτόχρονα.

Ενδεικτικά αναφέρεται μόνο ότι οι προτάσεις του ΟΟΣΑ αφορούν κυρίως την αποσαφήνιση της «σκοπιμότητας» και της «πρόθεσης» στη βάση των οποίων διενεργείται μια καινοτομία για την εισαγωγή ενός νέου στοιχείου στην παραγωγή (στην περίπτωση της σκοπιμότητας) και για τη βελτίωση των υφιστάμενων προϊόντων ή/και διαδικασιών (για την περίπτωση της πρόθεσης). Ένα άλλο σημείο που χρίζει διευκρίνισης σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ είναι ο πιο σαφής προσδιορισμός της έννοιας της «εφαρμογής» που ισοδυναμεί με την καινοτομία, αφού με τους υφιστάμενους ορισμούς δεν υπάρχει ή δεν αναγνωρίζεται η καινοτομία, αν δεν έχει φτάσει το στάδιο υλοποίησης-εφαρμογής του όποιου νέου στοιχείου. Η αντιπρόταση ως προς αυτό σχετίζεται με τη γενίκευση του ορισμού περί καινοτομίας με τρόπο που να περιλαμβάνει όχι μόνο την εφαρμογή, αλλά και τη σύλληψη της νέας ιδέας (ως «proven concept»). Επιπλέον τίθεται προς συζήτηση-αναθεώρηση και το θέμα της βελίωσης των υφιστάμενων προϊόντων ή διαδικασιών, αφού προτείνεται ο νέος ορισμός να περιλαμβάνει γενικότερα την «τροποποίησή» τους και όχι ρητά τη «βελτίωσή» τους (OECD, 2016). Τέλος, οι προκλήσεις που καλείται να αντιμετωπίσει ή έστω να λάβει υπόψη της η επικαιροποίηση του εγχειριδίου Oslo αφορούν –μεταξύ άλλων– τον ακριβέστερο προσδιορισμό των δαπανών για καινοτομία (δυνητικά κατ' αντιστοιχία με τις δαπάνες Ε&Α) και της καταγραφής της σημασίας που έχει ο δημόσιος τομέας και οι συνεργασίες για τη διευκόλυνση και την επίτευξη της καινοτομίας (Smith, ό.π.).

2. ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΠΤΥΧΕΣ ΓΥΡΩ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Με όρους δανεισμένους από την οικονομική θεωρία (νέο-σουμπετεριανή προσέγγιση), η καινοτομία ταυτίζεται με τη διαδικασία μέσω της οποίας νέες τεχνολογίες εξελίσσονται σταδιακά μετά το στάδιο της έρευνας και της εκμάθησης, απαντώντας ουσιαστικά σε προς επίλυση ζητήματα. Σε αυτό το πλαίσιο, η *εξελικτική οικονομική θεωρία* τοποθετεί τις επιχειρήσεις στον πυρήνα της ανάλυσης και εισάγει μια προσέγγιση, σύμφωνα με την οποία τα οικονομικά υποκείμενα παίζουν καθοριστικό ρόλο, καθώς πραγματοποιούν καινοτόμες δράσεις και ανταγωνίζονται στην αγορά βάσει των σχετικών επιδόσεών τους (Etzkowitz and Leydesdorff, 2000, σελ. 115). Ο ανταγωνισμός μεταξύ των επιχειρήσεων εξαρτάται εν πολλοίς από την ικανότητα των επιχειρήσεων να δραστηριοποιούνται κατά μη ομοιογενή τρόπο, από τη στιγμή που η κύρια πηγή διαφοροποίησης είναι η παραγωγή νέων προϊόντων και η χρήση νέων μέσων παραγωγής. Το ζητούμενο για τις επιχειρήσεις είναι η καλύτερη δυνατή αξιοποίηση και κατανομή των υφιστάμενων πόρων, ανάλογα με τον τρόπο που αξιολογούν το υπάρχον πλαίσιο, με συνέπεια να μην αποκλείεται, η συμπεριφορά ομοιογενών επιχειρήσεων να διαφέρει την ίδια χρονική στιγμή. Έτσι, ο ανταγωνισμός δημιουργεί ισχυρά κίνητρα για την παραγωγή νέας γνώσης, μέσω της ερευνητικής δραστηριότητας και της καινοτομίας, εξαναγκάζοντας κι άλλους φορείς να εντείνουν τις αντίστοιχες προσπάθειές τους, προκειμένου να βελτιώσουν τη σχετική απόδοσή τους. Μάλιστα, οι ριζοσπαστικά νέες καινοτομίες είναι σε θέση να δημιουργούν ακόμη και νέους βιομηχανικούς κλάδους, δυνητικά υπό μονοπωλιακές συνθήκες στην αρχή, αυξάνοντας έτσι κατακόρυφα την ανταγωνιστικότητα των εν λόγω επιχειρήσεων. Αυτή η εξέλιξη έχει ως αποτέλεσμα την επιτάχυνση της οικονομικής ανάπτυξης, ενώ οι καινοτομίες συμβάλλουν θετικά στην ανάπτυξη τόσο της παραγωγικότητας, όσο και της ίδιας της παραγωγής. Σε αυτό το σημείο, όμως, είναι που παρατηρείται μια αντίφαση: οι αγορές και οι τομείς με μονοπωλιακά χαρακτηριστικά δεν καινοτομούν αφού έχουν ήδη εδραιωθεί και είναι σε θέση να προστατεύονται βάσει της δομής της αγοράς, στην οποία δραστηριοποιούνται. Παρόλα αυτά, στις περιπτώσεις που δεν επικρατούν εξ ορισμού μονοπωλιακές συνθήκες οι επιχειρήσεις αναπτύσσονται όταν καινοτομούν και συρρικνώνονται όταν οι ανταγωνιστές τους

καινοτομούν γρηγορότερα από αυτές (Klette and Kortum, 2004, σελ. 987-989). Πάντως, καθότι η καινοτομία δεν προκύπτει ξαφνικά και δεν είναι κατ' ανάγκη ριζική ως προς το χαρακτήρα και τα χαρακτηριστικά της, η ύπαρξη των σταδιακών αλλαγών οδηγεί τη συγκεκριμένη θεωρητική προσέγγιση στην απόδοση ιδιαίτερης σημασίας και στη σύνδεση του υφιστάμενου πλαισίου με τις προοπτικές για την ανάπτυξη. Γι' αυτόν το λόγο, εξετάζονται –αν και δευτερευόντως– και μη οικονομικοί παράγοντες, όπως οι θεσμοί, οι επιστημονικές εξελίξεις και το ευρύτερο περιβάλλον (Verspagen, 2001, σελ. 4).

Το γεγονός ότι το γραμμικό υπόδειγμα, σύμφωνα με το οποίο η τεχνολογική αλλαγή οδηγεί με ένα συνεχή τρόπο από την έρευνα στην τεχνολογική αξιοποίηση και τελικά στην καινοτομία, κρίθηκε προβληματικό στην ανάλυσή του και ανεφάρμοστο στην πράξη οδήγησε στη σταδιακή αντικατάστασή του από τις εξελικτικές θεωρίες της οικονομικής και τεχνολογικής μεταβολής, επηρεάζοντας και το ρόλο που αναγνωρίζεται πως μπορεί να παίξει η δημόσια πολιτική. Έτσι, αυτή προτείνεται να δώσει έμφαση στις δράσεις που αφορούν τη γνώση και τις διαδικασίες εκμάθησης, αλλά και την ενίσχυση των συνεργασιών μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών (Asheim, 1995, σελ. 395). Σημαντικό στοιχείο στην ανάλυση της εξελικτικής θεωρίας γύρω από τα ζητήματα της ανάπτυξης είναι ότι η τεχνική πρόοδος αποτελεί την κινητήρια δύναμη της ανάπτυξης, κατά τη διάρκεια της οποίας η τεχνολογία και οι βιομηχανικές δομές εξελίσσονται. Συνέπεια αυτού είναι πως δημιουργούνται αθροιστικά φαινόμενα, όπως η βελτίωση της παραγωγικότητας της εργασίας, η αύξηση του κατά κεφαλήν εισοδήματος, μια σχετική ομαλοποίηση στη διάχυση της καινοτομίας κ.λπ. που αφορούν τα οικονομικά της ανάπτυξης, δίνοντας πάντα έμφαση στη δράση των επιχειρήσεων στην προσπάθειά τους να ενισχύσουν την ανταγωνιστικότητα και την κερδοφορία τους (Dosi and Nelson, 1994, σελ. 160).

Ακόμα, όμως, και στην περίπτωση της εξελικτικής θεωρίας υπάρχουν σημεία που δεν αναλύονται επαρκώς, όπως η μονομέρεια στη σημασία της δράσης του παραγωγικού τομέα, αλλά και οι αλληλεπιδράσεις που δημιουργούνται στο ευρύτερο πλαίσιο δραστηριοτήτων που σχετίζονται με την παραγωγή και τη διάχυση της γνώσης. Νεότερα θεωρητικά σχήματα, όπως τα *εθνικά συστήματα καινοτομίας* που αναπτύχθηκαν και εξειδικεύθηκαν κατά σειρά από τον Freeman, τον Lundvall και τον Nelson, αποτελούν μια μάλλον ολιστική ανάλυση κι αφορά τα ζητήματα οργάνωσης και σύνδεσης της γνώσης,

της έρευνας και της παραγωγής, ξεπερνώντας τα στενά όρια της αναπτυξιακής συζήτησης. Ως μέρος της συγκεκριμένης ανάλυσης, οι καινοτομίες προκύπτουν από μια πολύπλοκη διαδικασία, στην οποία εμπλέκεται πλήθος μεταβλητών που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και αφορούν την παραγωγή, διάχυση και χρησιμοποίηση της γνώσης, με αποτέλσμα –αν και όχι κατ' ανάγκη με αρχικό απώτερο σκοπό– να παράγονται νέα προϊόντα, ή και να εφαρμόζονται νέες παραγωγικές και διαχειριστικές δομές. Εξαιτίας του εύρους της, η θεωρία των συστημάτων καινοτομίας αφορά σχεδόν το σύνολο των δρώντων και θεσμών (κυβερνήσεις, δημόσια διοίκηση, επιχειρήσεις, πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα, γραφεία ευρεσιτεχνιών, άλλοι ενδιάμεσοι φορείς Ε&Α, λοιποί ιδιωτικοί εμπλεκόμενοι φορείς κ.λπ.) που επηρεάζουν την ερευνητική και εκπαιδευτική διαδικασία, τις σχετικές παραγωγικές μεθόδους, τους μηχανισμούς προώθησης προϊόντων, καθώς και το χρηματοδοτικό σύστημα. Έτσι, οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ των επιχειρήσεων και του περιβάλλοντός τους είναι σημαντικές, έχοντας υπόψη ότι η γνώση και η τεχνολογία δεν αναπτύσσονται έξω από το πλαίσιο της οικονομίας, αλλά δέχονται την ισχυρή επίδραση των οικονομικών και κοινωνικών συνθηκών.

Πάντως, και στο πλαίσιο των εθνικών συστημάτων καινοτομίας, οι επιχειρήσεις αποτελούν βασικούς δρώντες, ιδίως στη διαδικασία της συσσώρευσης τεχνολογίας, η οποία αποτελεί πηγή ανάπτυξης. Γι' αυτό βασικές έννοιες, τις οποίες χρησιμοποιεί η συγκεκριμένη προσέγγιση, αφορούν τη διαδραστική εκμάθηση, τη διάκριση μεταξύ κωδικοποιημένης και άρρητης γνώσης, ενώ ιδιαίτερη σημασία αποδίδεται και στους εμπλεκόμενους θεσμούς. Ο βαθμός εκμάθησης των επιχειρήσεων και οι δυνατότητες οικονομικής εκμετάλλευσης από τις ίδιες είναι σημαντικές παράμετροι και εξαρτώνται από το εύρος των αναξιοποίητων ακόμη ευκαιριών –που προκύπτουν έμμεσα από την ερευνητική δραστηριότητα τόσο των ίδιων, όσο και μέρους των δημόσιων φορέων έρευνας. Αν και η ανάλυση των συστημάτων καινοτομίας αφορούσε καταρχάς και εξακολουθεί να αφορά κυρίως το εθνικό επίπεδο, σχετικές αναλύσεις έχουν αναπτυχθεί και για το περιφερειακό επίπεδο, ενώ πέρα από τη γεωγραφική διάσταση, άλλοι αναλυτές έχουν αναπτύξει και την κλαδική διάσταση, προβάλλοντας την ιδέα του «τεχνολογικού συστήματος» (Breschi and Malerba, 1997, σελ. 133-136). Άλλες προσεγγίσεις που αναδεικνύουν τη σημασία της γνώσης και των φορέων της για την ανάπτυξη –αν και με μικρότερη έμφαση στην οικονομική μεγέθυνση– είναι

οι *θεωρίες του τριπλού ή τετραπλού έλικα*, το εννοιολογικό πλαίσιο του τριγώνου της γνώσης κ.λπ. Αυτές δεν έχουν στο επίκεντρο της ανάλυσής τους τις επιχειρήσεις, αξίζει πάντως να σημειωθεί η σημασία που αποδίδουν όλες οι προαναφερόμενες προσεγγίσεις στη συνεργασία των ιδρυμάτων ανώτατης εκπαίδευσης και των ερευνητικών κέντρων με τις επιχειρήσεις.

3. Η ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

3.1. Το περιοριστικό πλαίσιο της μέτρησης της καινοτομίας

Αν και η καινοτομία είναι δυνατό να επιτευχθεί σε διάφορες δραστηριότητες εντός μιας οικονομίας, συμπεριλαμβανομένης της δραστηριότητας του δημόσιου τομέα, οι έρευνες που αποσκοπούν στην καταγραφή και τη μέτρησή της αφορούν κυρίως τη δραστηριότητα των επιχειρήσεων. Το στοιχείο αυτό είναι ενδεικτικό της γενικότητας που περιβάλει την καινοτομία ως έννοια, με συνέπεια και οι συγκεκριμένοι δείκτες να έχουν τελικά σχετικά περιορισμένο χαρακτήρα.

Στην ΕΕ η καινοτομία στις επιχειρήσεις μετράται με τις επίσημες έρευνες Community Innovation Survey (CIS). Στην Ελλάδα, η συμμετοχή στις έρευνες αυτές και η συστηματική και οργανωμένη κατά ενιαίο τρόπο μέτρηση της καινοτομίας στις ελληνικές επιχειρήσεις, παράλληλα με τη συγκέντρωση του συνόλου των στατιστικών στοιχείων για τις δραστηριότητες Ε&Α αποτελεί μια σχετικά πρόσφατη διαδικασία. Ουσιαστικά αυτή ακόμα εμπεδώνεται, αποκτώντας τακτικό και επαναλαμβανόμενο χαρακτήρια, τόσο από πλευράς φορέα που την έχει αναλάβει στο πλαίσιο του εθνικού στατιστικού συστήματος[3], όσο κι από πλευράς περιοδικότητας, με θετικές συνέπειες για τη συνέχεια και την αξιοπιστία των διενεργούμενων ερευνών και των ποσοτικών στοιχείων που προκύπτουν.

Είναι ιδιαίτερα κρίσιμο να αναφερθεί ότι οι έρευνες CIS περιλαμβάνουν μόνο τις επιχειρήσεις, οι οποίες απασχολούν περισσότερους από 10 εργαζόμενους, με συνέπεια να μην υπάρχει αποτύπωση της κατάστασης για το σύνολο των επιχειρήσεων σε μια χώρα και πιο συγκεκριμένα για τις πολύ μικρές επιχειρήσεις, που σε αρκετές περιπτώσεις αποτελούν ένα σημαντικότατο μέρος του παραγωγικού

3. Η έρευνα CIS διενεργείται από το 2012 στην Ελλάδα από το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης που αποτελεί επίσημο φορέα του εθνικού στατιστικού συστήματος.

ιστού, ιδίως στον ευρωπαϊκό Νότο. Η συγκεκριμένη παραδοχή μπορεί να συνιστά έναν περιορισμό στις αναλύσεις που γίνονται βάσει των δημοσιευμένων στοιχείων, όμως, από την άλλη, είναι δεδομένο ότι γίνεται για λόγους απλούστευσης, καθώς μεγάλο μέρος των επιχειρήσεων που δεν συγκαταλέγονται στις διεθνείς έρευνες είναι είτε αυτοαπασχολούμενοι, είτε εξαιρετικά μικρές επιχειρήσεις μηδενικής έντασης τεχνολογίας, με συνέπεια η πλήρης καταγραφή της καινοτομίας να είναι εξ ορισμού δύσκολη. Παρόλα αυτά, πρέπει το εν λόγω στοιχείο να λαμβάνεται υπόψη κυρίως όταν γίνεται αναγωγή των αναλύσεων στο σύνολο της παραγωγικής διάρθρωσης και δυναμικής μιας χώρας.

Πάντως, σε πιο θεωρητικό επίπεδο, το αν οι μικρές ή οι μεγάλες εταιρείες έχουν περισσότερες πιθανότητες επιτυχίας όσον αφορά τη διαδικασία παραγωγής καινοτομιών, εξαρτάται από το βιομηχανικό κλάδο στον οποίο δραστηριοποιούνται, τη φάση του οικονομικού κύκλου στην οποία βρίσκεται η συγκεκριμένη βιομηχανία, καθώς και τη φύση της καινοτομίας. Οι μεγάλες πολυεθνικές εταιρείες είναι οι οδηγοί προς τη διεθνοποίηση των δράσεων καινοτομίας μέσα από ένα μηχανισμό, στον οποίο οι αγορές και τα εθνικά συστήματα καινοτομίας συμβάλλουν στη διάδοση της γνώσης και στη διεύρυνση των επιλογών για Ε&Α για τις ίδιες τις πολυεθνικές επιχειρήσεις (Gerybadze and Reger, 1999, σελ. 270). Οι μικρές και μεσαίες σε μέγεθος επιχειρήσεις (ΜΜΕ), από την άλλη πλευρά, εφαρμόζουν καινοτομικές πρακτικές και δραστηριότητες σε διάφορους παραγωγικούς κλάδους, προκειμένου να ενισχύσουν την πιθανότητα επιβίωσης και επιτυχίας τους. Γενικά οι ΜΜΕ αναμένεται να έχουν πλεονεκτήματα όσον αφορά τη συμπεριφορά τους, λόγω της ευελιξίας τους και της ικανότητάς τους να προσαρμόζονται ταχύτερα στις αλλαγές της αγοράς. Ουσιαστικά, οι μικρές σχετικά εταιρείες είναι πιο σημαντικές σε νέους βιομηχανικούς και παραγωγικούς κλάδους, όπου η σχετική τεχνολογία βρίσκεται ακόμη υπό ανάπτυξη, παρά σε ώριμους τομείς, στους οποίους η παραγωγή είναι μαζικότερη και η καινοτομία σχετίζεται περισσότερο με τη μείωση του κόστους παραγωγής και τη βελτίωση των υφιστάμενων προϊόντων. Σε κάθε περίπτωση, όμως, οι ΜΜΕ αντιμετωπίζουν μεγαλύτερες δυσκολίες στη χρηματοδότησή τους, γεγονός που βλάπτει τις προοπτικές τους και τον καινοτομικό δυναμισμό τους. Τελικά, πρακτικά τόσο οι ΜΜΕ όσο και οι μεγάλες εταιρείες μπορεί να παίξουν ταυτόχρονα διαφορετικό μα και συμπληρωματικό ρόλο στη σχετική παραγωγή, ένα

φαινόμενο που είναι γνωστό κι ως δυναμική συμπληρωματικότητα (Deakins and Freel, 2007).

Ένας επιπλέον περιορισμός για τις συγκεκριμένες έρευνες προκύπτει από το γεγονός ότι οι έρευνες δεν καλύπτουν εξ ορισμού συγκεκριμένους παραγωγικούς τομείς, όπως ο αγροτικός τομέας, ο τομέας των κατασκευών, ο τομέας φιλοξενίας και εστίασης κ.ο.κ.[4] Η λογική πίσω από αυτή την επιλογή που έχει γίνει διεθνώς στη βάση της μεθοδολογίας UOE είναι παρεμφερής με ό,τι ισχύει για το μέγεθος των υπό εξέταση επιχειρήσεων και αφορά βασικά την προσπάθεια για απλούστερη και ποιοτικότερη πρωτογενή έρευνα, με συνέπεια να επιλέγεται να μην ληφθούν υπόψη εκείνοι οι παραγωγικοί κλάδοι που –με γνώμονα την παραδοχή αυτή– υπάρχει μικρή πιθανότητα να εμπλέκονται σε καινοτομικές δραστηριότητες. Βέβαια, είναι δεδομένο ότι με αυτό τον τρόπο αποκλείονται τομείς που ενδέχεται να είναι σημαντικοί για την οικονομία μιας χώρας, όπως η Ελλάδα. Γι' αυτόν το λόγο έχουν ήδη καταγραφεί απόπειρες μέτρησης της καινοτομίας σε τομείς όπως ο αγροτικός και ο τομέας των τροφίμων, με χαρακτηριστικότερη ίσως εκείνη που συμπεριλαμβάνεται στην ετήσια έκθεση του Global Innovation Index για το 2017.[5]

3.2. Μετρώντας την καινοτομία στην Ελλάδα

Λαμβάνοντας υπόψη τα ποσοτικά δεδομένα από τη μέτρηση της καινοτομίας στην Ελλάδα συγκεκριμένα για την περίοδο 2010-2012, η έρευνα κατέδειξε ότι το 52,3% των επιχειρήσεων που πληρούσαν τα κριτήρια συμμετοχής στη συγκεκριμένη έρευνα[6] ήταν καινοτόμες

4. Συγκεκριμένα οι τομείς που αναλύονται στις έρευνες UOE αφορούν τους παρακάτω τομείς ως προς τη *Βιομηχανία*: B(05-09) Ορυχεία και λατομεία, C(10-33) Μεταποίηση, D(35) Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού, E(36-39) Παροχή νερού - επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων και δραστηριότητες εξυγίανσης. Αντίστοιχα ως προς τις *Υπηρεσίες*: G(46) Χονδρικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσικλετών, H(49-53) Μεταφορά και αποθήκευση, J(58-63) Ενημέρωση και επικοινωνία, K(64-66) Χρηματοπιστωτικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες, M(71): Αρχιτεκτονικές δραστηριότητες και δραστηριότητες μηχανικών - τεχνικές δοκιμές και αναλύσεις, M(72) Επιστημονική έρευνα και ανάπτυξη, M(73) Διαφήμιση και έρευνα αγοράς.

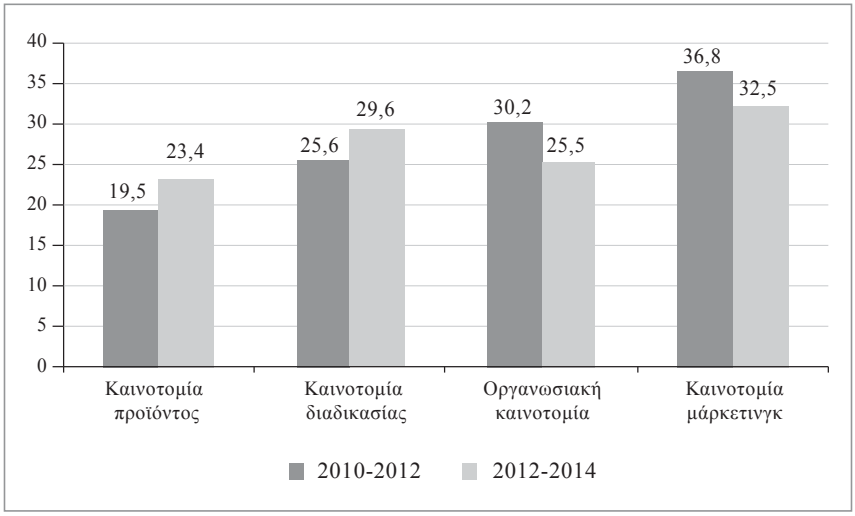
5. Για περαιτέρω οριζόντια τομεακή ανάλυση, αλλά και εθνική –βασιζόμενη σε συγκεκριμένες μελέτες περιπτώσεων– βλ. κεφ. 1-11 σε Dutta et al. (2017).

6. Σύμφωνα με το ΕΚΤ (2015), ο πληθυσμός της συγκεκριμένης έρευνας ανήλθε

(51% την περίοδο 2012-2014) έναντι 47,7% που δεν καινοτόμησαν (49% την περίοδο 2012-2014). Από τις καινοτόμες επιχειρήσεις, το 34,3% αφορούσε την καινοτομία προϊόντος και διαδικασίας (38,7% την περίοδο 2012-2014). Από τις επιχειρήσεις με καινοτομία προϊόντος και καινοτομία διαδικασίας, το 46,3% εισήγαγε προϊόν νέο για την αγορά, ενώ το 20,3% μια διαδικασία που θεωρήθηκε επίσης νέα για την αγορά. Συνολικά, οι επενδύσεις που θεωρήθηκε από τις ίδιες τις επιχειρήσεις ότι συνδέονταν με καινοτομικές δραστηριότητες έφτασαν το 1,9 δισ. € (ΕΚΤ, 2015, σελ. 32) και το 1,6 δισ. € την περίοδο 2012-2014 (ΕΚΤ, 2017). Από την άλλη πλευρά, το 45,4% των επιχειρήσεων έχει δραστηριοποιηθεί στην καινοτομία οργάνωσης και μάρκετινγκ (40,7% την περίοδο 2012-2014) που υποδηλώνει τη σχετική εξισορρόπηση μεταξύ των δύο βασικών ειδών καινοτομίας στην Ελλάδα, συγκρίνοντας τα στοιχεία των περιόδων 2010-2012 και 2012-2014.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1

Τα είδη καινοτομίας στις ελληνικές επιχειρήσεις 2010-2012, 2012-2014 (ως % στο σύνολο του εξεταζόμενου πληθυσμού)



Πηγή: ΕΚΤ (2015, 2017).

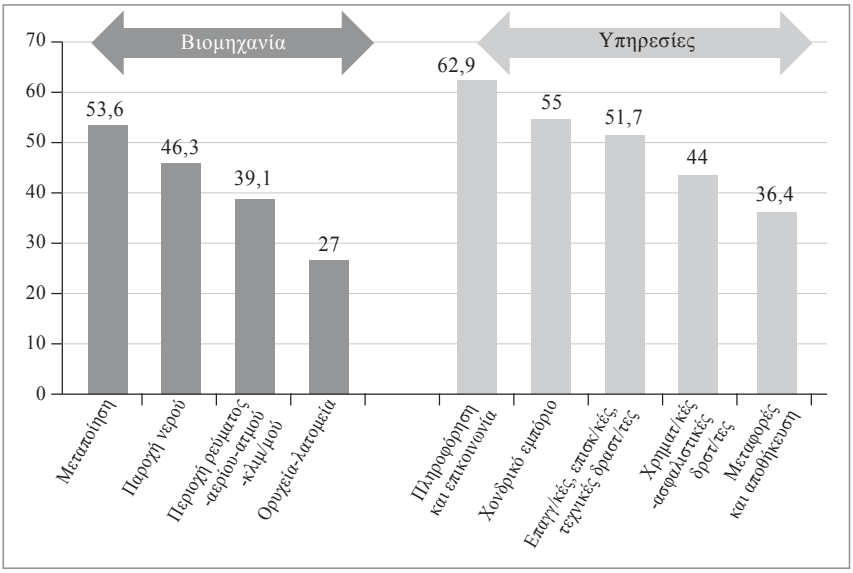
στις 14.987 επιχειρήσεις και τα στοιχεία συλλέγονται τόσο απογραφικά, όσο και με δειγματοληψία, βάσει διεθνώς τυποποιημένου ερωτηματολογίου.

Όπως είναι αναμενόμενο, ιδίως στο πλαίσιο της ελληνικής οικονομίας και με δεδομένη την παραγωγική διάρθρωση της χώρας, οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις εμφανίζουν υψηλότερα ποσοστά καινοτομικότητας, ενώ εν μέσω κρίσης φαίνεται πως η καινοτομική δυναμική των ελληνικών επιχειρήσεων εξασθενεί μερικά, ιδίως για τις επιχειρήσεις με μέγεθος έως 250 εργαζόμενους, ενώ αυξάνει σημαντικά στις μεγαλύτερες επιχειρήσεις (με πάνω από 250 εργαζόμενους).

Αντίστοιχα, ως προς τους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας, το 52,8% των επιχειρήσεων του δευτερογενούς τομέα παραγωγής (βιομηχανία) το 2010-2012 (54,5% την περίοδο 2012-2014) και το 51,8% των επιχειρήσεων του τριτογενούς τομέα παραγωγής (υπηρεσίες) το 2010-2012 (48% την περίοδο 2012-2014) ήταν καινοτόμες. Πιο αναλυτικά, ως προς τους κλάδους κατά NACE Rev. 2 τα υψηλότερα ποσοστά καινοτομικότητας, άνω του 50%, (ανεξάρτητα από το είδος της καινοτομίας) εμφανίστηκαν στον τομέα της πληροφόρησης και επικοινωνίας (υπηρεσίες - 62,9%), στον τομέα του χονδρικού εμπορίου (υπηρεσίες - 55,0%), στον τομέα της μεταποίησης (βιομηχανία – 53,6%) και στον τομέα των επαγγελματικών, επιστημονικών και τεχνολογικών δραστηριοτήτων (υπηρεσίες – 51,7%) (ΕΚΤ, ό.π., σελ. 13). Έχει ενδιαφέρον, ότι στην αρχή της σχηματιζόμενης χρονοσειράς, λόγω της ύπαρξης πλέον ποσοτικών στοιχείων για την καινοτομία στις ελληνικές επιχειρήσεις και για την περίοδο 2012-2014, φαίνεται η διατήρηση της πρωτοκαθεδρίας του τομέα «Πληροφόρηση-επικοινωνία», αν και με μειωμένο ποσοστό (59,7% το 2012-2014), η σημαντική αύξηση της καινοτομίας στον τομέα «Παροχή νερού» (από 46,3% σε 57,0%), η αύξηση του χρηματοπιστωτικού και ασφαλιστικού τομέα (από 44% σε 49%), και κυρίως η σημαντικότητα μείωση στον τομέα «Χονδρικό εμπόριο» στο 49,6% (από 55%)· απόρροια της κρίσης, της μειωμένης αγοραστικής δύναμης και ζήτησης που έχει μειώσει αντίστοιχα και τον όγκο των εισαγωγών στη χώρα. Αυτή η τάση επηρεάζει μάλιστα τη σύνθεση των αποτελεσμάτων καινοτομίας τόσο στον τομέα των υπηρεσιών, όσο και συνολικότερα την καινοτομία στην Ελλάδα.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2

Ποσοστό καινοτόμων επιχειρήσεων ανά κύριο κλάδο οικονομικής δραστηριότητας, 2010-2012



Πηγή: ΕΚΤ (2015).

Ενδιαφέρον στοιχείο είναι πως τα μερίδια των καινοτόμων επιχειρήσεων επί του συνολικού ύψους του κύκλου εργασιών και επί της της συνολικής απασχόλησης δεν είναι αναλογικά, δηλαδή δεν κυμαίνονται σε αντίστοιχα επίπεδα με εκείνα της «καινοτομικότητας» των επιχειρήσεων, δηλαδή γύρω στο 50%, αλλά είναι σημαντικά υψηλότερα. Πιο συγκεκριμένα, ο κύκλος εργασιών που αντιστοιχεί στις καινοτόμες επιχειρήσεις στο δευτερογενή τομέα παραγωγής φτάνει το 76,0% (έναντι του 24,0% από όσες δεν καινοτομούν), ενώ οι καινοτόμες επιχειρήσεις στον τριτογενή τομέα παραγωγής καταλαμβάνουν το 65,1% του συνολικού κύκλου εργασιών στον τομέα των υπηρεσιών (έναντι του 34,9% από όσες δεν καινοτομούν). Αντίστοιχα, σε όρους απασχόλησης, στις καινοτόμες επιχειρήσεις του δευτερογενούς τομέα παραγωγής αντιστοιχεί το 67,6% της απασχόλησης στη βιομηχανία (έναντι 32,4% σε όσες δεν καινοτομούν), ενώ το 72,3% της απασχόλησης στον τομέα των υπηρεσιών προκύπτει από τις επιχειρήσεις που καινοτομούν (το αντίστοιχο ποσοστό των

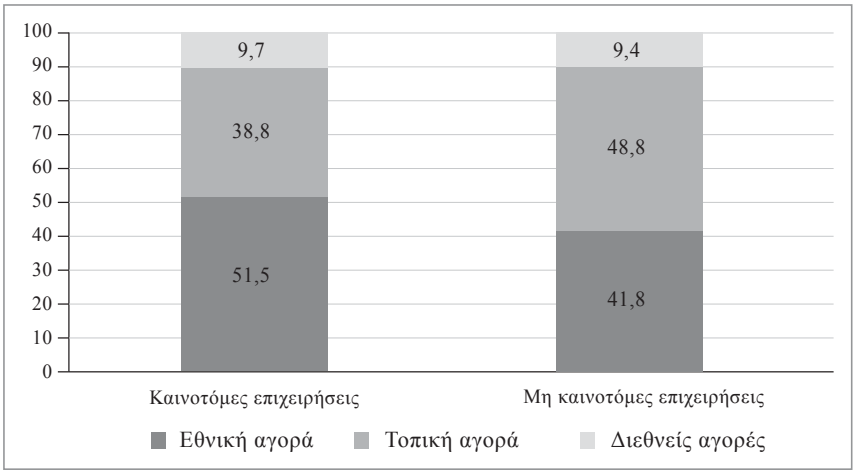
επιχειρήσεων που δεν καινοτομούν είναι μόλις 27,7%). Με άλλα λόγια, είναι σαφές πως οι καινοτομικές δραστηριότητες ευνοούν την ανάπτυξη και τη δυναμική των επιχειρήσεων, ενώ συμβάλλουν καταλυτικά στην οικονομία, συνολικότερα.

Ένα άλλο χαρακτηριστικό των ελληνικών επιχειρήσεων αφορά τον εν γένει εσωστρεφή τους προσανατολισμό, αφού σχετικά λίγες επιχειρήσεις δραστηριοποιούνται στην ευρωπαϊκή και παγκόσμια αγορά. Το στοιχείο αυτό συνδέεται και με μια άλλη παραδοχή, που είχε παρατηρηθεί και πριν την εκδήλωση της οικονομικής κρίσης, ότι δηλαδή οι ελληνικές επιχειρήσεις δεν συμμετέχουν ουσιαστικά στις παγκόσμιες αλυσίδες αξίας (ΕΚΤ, ό.π.). Αυτό το στοιχείο αποτυπώνεται και στα στοιχεία της έρευνας για την καινοτομία, αφού για τον καθορισμό του κύκλου εργασιών τους, η εθνική αγορά αποτελεί τη σημαντικότερη αγορά για τις ελληνικές επιχειρήσεις, ακολουθούμενη –σε σημασία– από την τοπική αγορά, ενώ με σημαντικότατη διαφορά έπονται η ευρωπαϊκή και η παγκόσμια αγορά. Μάλιστα, για το 51,5% των καινοτόμων επιχειρήσεων η εθνική αγορά είναι η σημαντικότερη για τον κύκλο εργασιών τους (41,8% για τις μη καινοτόμες επιχειρήσεις), για το 6,7% των καινοτόμων επιχειρήσεων είναι σημαντικότερη η ευρωπαϊκή αγορά (4,3% για τις μη καινοτόμες), ενώ, όπως ίσως αναμενόταν, οι τοπικές αγορές είναι σημαντικότερες για τις μη καινοτόμες επιχειρήσεις (48,8% έναντι 38,8% των καινοτόμων). Το ίδιο παρατηρείται αν και σε πολύ μικρότερο βαθμό για τις άλλες διεθνείς αγορές εκτός Ευρώπης που εμφανίζονται ως σημαντικές για το 5,1% των μη καινοτόμων επιχειρήσεων και μόνο για το 3,0% των καινοτόμων.

Με βάση τη διάκριση μεταξύ των διαφορετικών τύπων καινοτομίας είναι δυνατό τα δεδομένα να αναλυθούν περαιτέρω. Πιο συγκεκριμένα, οι περισσότερες ελληνικές επιχειρήσεις με καινοτομία προϊόντος έχουν δηλώσει πως υλοποίησαν καινοτομία αγαθών (80,2%) και σχετικά λιγότερο καινοτομία υπηρεσίας (59,0%), ενώ όσον αφορά την καινοτομία διαδικασίας, οι υποστηρικτικές διαδικασίες είναι οι πιο δημοφιλείς με ποσοστό 63,3% των επιχειρήσεων με καινοτομία σε διαδικασία, ακολουθούμενες από την καινοτομία σε διαδικασία παραγωγής (59,7%) και διαδικασία διανομής (28,3%) (Διάγραμμα 4).

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3

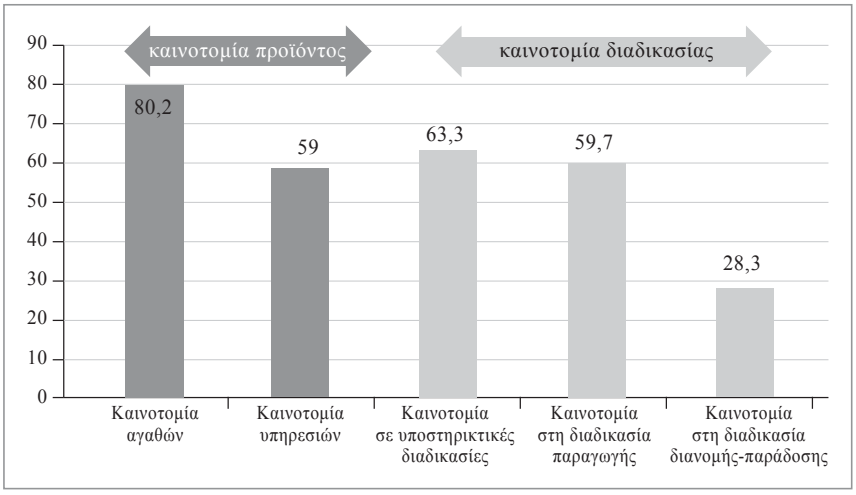
Ποσοστιαία κατανομή καινοτόμων και μη καινοτόμων επιχειρήσεων με βάση τη σημαντικότερη γεωγραφική αγορά στην οποία δραστηριοποιούνται (βάσει μεριδίου επί του κύκλου εργασιών), 2010-2012



Πηγή: ΕΚΤ (2015).

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4

Ποσοστό επιχειρήσεων με καινοτομία προϊόντος ή/και διαδικασία, ανά επιμέρους κατηγορία καινοτομίας



Πηγή: ΕΚΤ (2015).

Αντίστοιχα, ως προς την οργανωσιακή καινοτομία για την περίοδο 2010-2012, η επικρατέστερη καινοτομία στις ελληνικές επιχειρήσεις αφορά τις μεθόδους οργάνωσης της εργασίας και της λήψης αποφάσεων (71,3% των επιχειρήσεων με κάποια οργανωσιακή καινοτομία), ενώ με μικρή διαφορά ακολουθούν οι καινοτομίες που αφορούν επιχειρησιακές πρακτικές (66,3%), και με πιο μεγάλη οι καινοτομίες για την οργάνωση των εξωτερικων σχέσεων των επιχειρήσεων (45,2%). Ως προς την καινοτομία μάρκετινγκ, αυτή διακρίνεται σε νέα μέσα προώθησης αγαθών και υπηρεσιών που εφαρμόζει το 60,6% των επιχειρήσεων με καινοτομία μάρκετινγκ, σε αισθητικές αλλαγές στο σχεδιασμό και τη συσκευασία των προϊόντων (54,8% των επιχειρήσεων με καινοτομία μάρκετινγκ), σε νέο τρόπο τιμολόγησης αγαθών και υπηρεσιών που ακολουθείται από το 39,6% των επιχειρήσεων με καινοτομία μάρκετινγκ και σε νέους τρόπους τοποθέτησης και πώλησης για το 30,1% των επιχειρήσεων.

Ένα ακόμη στοιχείο της συγκεκριμένης ανάλυσης αφορά το βαθμό καινοτομικότητας των καταγεγραμμένων καινοτομιών προϊόντος-διαδικασίας για την ίδια την αγορά, πέραν της καινοτομικότητας που ενέχουν οι συγκεκριμένες δραστηριότητες στο εσωτερικό των επιχειρήσεων που τις εισάγουν. Σύμφωνα με τα σχετικά στοιχεία, οι επιχειρήσεις που καινοτομούν σε προϊόντα-διαδικασίες, των οποίων τα καινοτόμα προϊόντα είναι νέα για την αγορά αντιστοιχούν στο 46,3% των συγκεκριμένων επιχειρήσεων, ενώ το ποσοστό που αφορά καινοτόμες διαδικασίες που είναι νέες για την αγορά είναι 20,3%. Προφανώς, όσο χαμηλότερα είναι τα συγκεκριμένα ποσοστά για την καινοτομικότητα των προϊόντων και των διαδικασιών στο σύνολο της αγοράς –πέρα από το βαθμό καινοτομικότητας στο εσωτερικό των ίδιων των επιχειρήσεων– τόσο μετριάζεται η δυναμική και δυνητικά η επίπτωση των συγκεκριμένων καινοτομιών σε μια επιχείρηση, και κυρίως ευρύτερα στην οικονομία. Πάντως, είναι ενδιαφέρον ότι ακόμη και για τις καινοτόμες επιχειρήσεις με καινοτομία προϊόντος το 70,7% του κύκλου εργασιών τους προέρχεται από μη καινοτόμα προϊόντα, 15,3% αφορά καινοτόμα προϊόντα που είναι νέα μόνο για την επιχείρηση και 14,0% καινοτόμα προϊόντα που είναι νέα και για την αγορά (ΕΚΤ, ό.π., σελ. 23)[7].

7. Συνολικά, παρεμφερή αποτελέσματα με αυτά της έρευνας CIS καταγράφει για την Ελλάδα και μια άλλη έρευνα για την καινοτομία στις επιχειρήσεις που διενεργείται στο πλαίσιο του λεγόμενου Innobarometer από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Η συγκεκριμένη

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΣΑΦΕΙΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΛΗΡΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

4.1. Τα (αντικρουόμενα) αποτελέσματα βάσει εναλλακτικών τρόπων μέτρησης της καινοτομίας

Με μια απλοϊκή ανάγνωση των παραπάνω δεδομένων, θα μπορούσε κανείς να υποθέσει ότι οι ελληνικές επιχειρήσεις καινοτομούν σε σημαντικό βαθμό, γεγονός που επιδρά δυνητικά με θετικό τρόπο στο δυναμισμό και τις προοπτικές τους. Είναι όμως πράγματι έτσι; Ιδανικά η μετάβαση της ελληνικής οικονομίας από πιο παραδοσιακές παραγωγικές δραστηριότητες χαμηλής παραγωγικότητας σε πιο σύγχρονες, τεχνολογικής έντασης θα οδηγούσε σε ένα ενάρετο κύκλο, ο οποίος συνδυάζεται με την αύξηση της παραγωγικότητας, τη δυναμικότερη εισαγωγή της τεχνολογικής καινοτομίας, την υψηλότερη ένταση κεφαλαίου στην παραγωγή, καθώς και την αυξημένη ζήτηση για εξειδικευμένο και ικανό ανθρώπινο δυναμικό με υψηλές δεξιότητες, με τον τελευταίο παράγοντα να οδηγεί σε μεγαλύτερη δυναμική υιοθέτησης περισσότερων και πιο εξειδικευμένων τεχνολογικών καινοτομιών. Σε αυτό το πλαίσιο, κρίσιμα στοιχεία για μια χώρα, όπως η εκπαίδευση και η καινοτομική ικανότητα υποβοηθούν και προκαλούν τις απαραίτητες διαρθρωτικές και δομικές εξελίξεις στην παραγωγή που έχουν γίνει σήμερα πιο σύνθετες (Naude and Nagler, 2015, σελ. 4). Πρακτικά, όμως, και παρά τις σχετικά ικανοποιητικές επιδόσεις των ελληνικών επιχειρήσεων αναφορικά με την καινοτομία και τον τρόπο που αυτή καταγράφεται, οι συγκεκριμένες διαστάσεις δεν είναι δεδομένο πως αντανακλώνται στην ελληνική περίπτωση.

Μάλιστα, αν ληφθούν υπόψη άλλες αναλύσεις για την καινοτομικότητα των ελληνικών επιχειρήσεων, τα δεδομένα εμφανίζονται διαφοροποιημένα, με πτωτική κυρίως τάση τόσο σε όρους ανταγω-

---

έρευνα δεν συμπεριλαμβάνεται στο πλαίσιο των επίσημων στατιστικών και στην Ελλάδα υλοποιείται από την εταιρεία ICAP, καλύπτοντας και μικρότερες σε μέγεθος επιχειρήσεις (κάτω των 10 απασχολούμενων). Παρόλα αυτά, ορισμένες ερωτήσεις, όπως οι τύποι καινοτομίας, % κύκλου εργασιών από καινοτομίες, % δαπανών για καινοτομικές δραστηριότητες κ.α. είναι κοινές με εκείνες της έρευνας CIS. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας, ο μέσος όρος καινοτομικότητας των επιχειρήσεων στην ΕΕ είναι 72%, πολύ υψηλότερη επίδοση από το αντίστοιχο ποσοστό της έρευνας CIS, ενώ στην Ελλάδα το ποσοστό φτάνει το επίσης υψηλό 69% (European Commission 2015a).

νιστικότητας (Γιαννίτσης κ.α., 2009), όσο και ως προς τις σοβαρές δυσχέρειες και τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις στην καινοτομική δραστηριότητα (ΙΟΒΕ, 2012, σελ. 11-12). Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση μιας πρωτογενούς έρευνας που διενεργεί το ΙΟΒΕ σε τακτά χρονικά διαστήματα στην Ελλάδα για λογαριασμό του Global Entrepreneurship Monitor και αφορά τόσο νέα επιχειρηματικά εγχειρήματα, όσο και τα λεγόμενα καθιερωμένα επιχειρηματικά σχήματα. Το βασικό ερώτημα που τίθεται προς τους (νέους) επιχειρηματίες βασίζεται στην πλευρά της ζήτησης της αγοράς, αφού το ζήτημα εξέταζεται υπό το πρίσμα εάν πολλοί, λίγοι ή κανένας από τους πελάτες τους θεωρούν το αγαθό ή την υπηρεσία που παρέχουν στην αγορά ως νέα ή πρωτοποριακά, και, σύμφωνα με τη συγκεκριμένη μελέτη, διαχρονικά σημειώνεται σχετικά χαμηλή καινοτομικότητα στα νέα επιχειρηματικά εγχειρήματα. Επιπλέον, εξετάζεται ο βαθμός που καινοτομούν οι παραγωγοί, αξιοποιώντας νέες τεχνολογίες και διεργασίες στην παραγωγική διαδικασία, όπου και πάλι οι επιχειρηματίες των αρχικών σταδίων εμφανίζονται να μένουν προσκολλημένοι σε μεγαλύτερο βαθμό στις παλαιότερες τεχνολογίες (61,9%) (Ιωαννίδης κ.ά., 2016, σελ. 11).

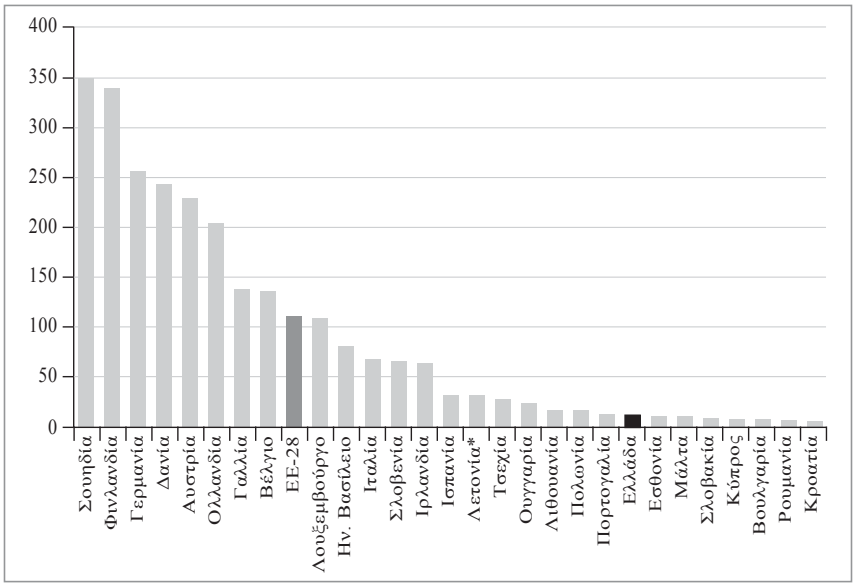
Αν τώρα η συζήτηση λάβει υπόψη της όχι μόνο τις νέες επιχειρήσεις, αλλά και τις λεγόμενες καθιερωμένες, τότε φαίνεται πως «η καθιερωμένη επιχειρηματικότητα στην Ελλάδα το 2014 εμφανίζει πολύ χαμηλές επιδόσεις, επιτυγχάνοντας ένα από τα χαμηλότερα ποσοστά (3,5%) εκείνων που απαντούν ότι όλοι οι πελάτες τους θεωρούν το προϊόν/υπηρεσία που προσφέρουν ως νέο και καινοτόμο, και το υψηλότερο ποσοστό (87,3%) εκείνων που απαντούν ότι κανένας πελάτης δεν το θεωρεί καινοτόμο. Το γεγονός ότι η Ελλάδα εμφανίζει το υψηλότερο ποσοστό καθιερωμένων επιχειρηματιών … σημαίνει ότι στην Ελλάδα κατορθώνουν να επιβιώνουν πολύ περισσότερες επιχειρήσεις σε σύγκριση με άλλες χώρες, ακόμα και στην περίοδο της κρίσης, άρα ενδεχομένως η πίεση για εισαγωγή καινοτομιών είναι λιγότερο ισχυρή.... Άρα, για την πλειονότητα των καθιερωμένων επιχειρήσεων φαίνεται πως η κρίση έχει λειτουργήσει μάλλον αντίστροφα, καθώς τις έχει στρέψει σε περισσότερο «συντηρητικές» κατευθύνσεις και σε αποφυγή της εισαγωγής καινοτομιών» (Ιωαννίδης κ.ά., 2016, σελ. 73-74).

Η υστερούσα εικόνα ως προς τα παραπάνω μπορεί να συμπληρωθεί με τα δεδομένα για τις εκροές της καινοτομίας, σε όρους αιτήσεων για πνευματικά δικαιώματα (αιτήσεις για πατέντες στον

Ευρωπαϊκό Γραφείο Κατάθεσης Ευρεσιτεχνιών - EPO), αν και η συγκεκριμένη παράμετρος δεν αντιστοιχεί ακριβώς και κατ' ανάγκη στις καινοτομικές δραστηριότητες, αλλά αποτελεί μια προσεγγιστική μέθοδος για την αποτύπωση της καινοτομίας των επιχειρήσεων (Dernis et al., 2015, σελ. 9-10). Σε αυτό το πλαίσιο φαίνεται ότι οι ελληνικές επιχειρήσεις έχουν αρκετά χαμηλές επιδόσεις (Διάγραμμα 5), ανεξάρτητα από την εκδήλωση της οικονομικής κρίσης. Πάντως, θα πρέπει να επισημανθεί ότι οι επιδόσεις αυτές δεν αφορούν μόνο τις επιχειρήσεις, αλλά το σύνολο της χώρας, άρα και το δημόσιο (αιτήσεις για πατέντες από το προσωπικό των ΑΕΙ, δημόσιων φορέων κ.λπ.), με συνέπεια η σχετική επίδοση των ελληνικών επιχειρήσεων να είναι ακόμα χαμηλότερη.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5

Αιτήσεις για διπλώματα ευρεσιτεχνίας από το Ευρωπαϊκό Γραφείο Ευρεσιτεχνιών (αριθμός ανά εκατομμύριο κατοίκων, 2014)



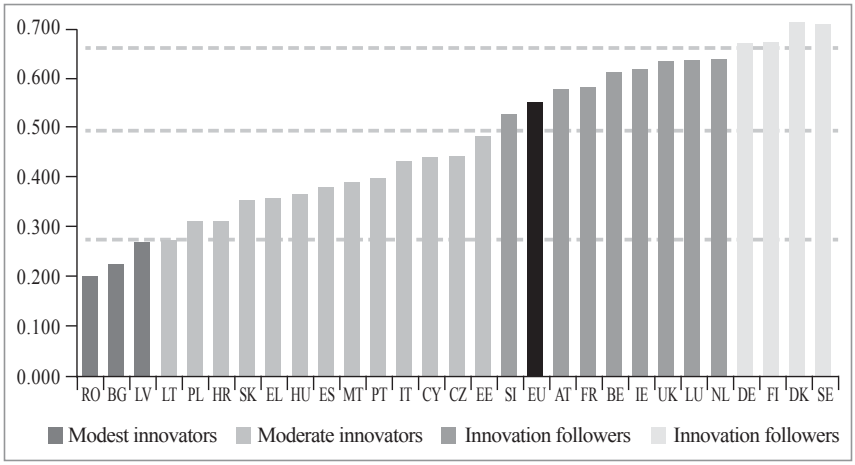
Πηγή: Eurostat [pat_ep_ntot] (στοιχεία 2013).

4.2. Επιτείνοντας τη σύγχυση: Οι ελληνικές επιδόσεις βάσει σύνθετων δεικτών καινοτομίας

Πέρα από τις έρευνες για τη μέτρηση της καινοτομίας στις επιχειρήσεις, η ΕΕ δημοσιεύει σε τακτά χρονικά διαστήματα μελέτες για τις επιδόσεις των εθνικών συστημάτων καινοτομίας, ακολουθώντας μια πιο ολιστική προσέγγιση, αφού λαμβάνονται υπόψη κι άλλα χαρακτηριστικά της οικονομικής, επιστημονικής κι άλλης δραστηριότητας σε μια χώρα. Για τις κατατάξεις αυτές εξετάζονται διαφορετικές διαστάσεις της καινοτομικής επίδοσης των κρατών –αυτή τη φορά με μια διασταλτική έννοια της καινοτομίας– με τη μορφή α) των ενεργειών που διευκολύνουν την καινοτομία σε μια χώρα, β) των σχετικών με την καινοτομία επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, και γ) των τελικών αποτελεσμάτων-εκροών της καινοτομίας. Οι διαστάσεις αυτές αποτυπώνονται με επιλεγμένους για αυτό το σκοπό ποσοτικούς δείκτες, αποτυπώνοντας ποσοτικά τις συγκεκριμένες παραμέτρους-δραστηριότητες. Στη βάση της σύνθεσης αυτών των δεδομένων, η Ελλάδα κατατάσσεται μεταξύ εκείνων των κρατών μελών με «μέτριες» καινοτομικές επιδόσεις (3η κατηγορία, μαζί με χώρες, όπως η Ιταλία, η Ισπανία, η Πορτογαλία, η Τσεχία, και η Σλοβακία), ενώ οι επιδόσεις της υπολείπονται του αντίστοιχου κοινοτικού μέσου (Διάγραμμα 6).

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 6

Καινοτομικές επιδόσεις των κρατών μελών της ΕΕ, 2014



Πηγή: European Commission (2015b).

Σύμφωνα με το Innovation Union Scoreboard (IUS), η Ελλάδα εμφανίζει συνολικά χαμηλές καινοτομικές επιδόσεις, ενώ συγκριτικά καλύτερες επιδόσεις επιτυγχάνει στους δείκτες *ανθρώπινου δυναμικού*, *επιχειρηματικών συνεργασιών* και *επιχειρήσεων που καινοτομούν*.[8] Μεταξύ 2010 και 2015 μεγαλύτερες αδυναμίες εντοπίζονται στους δείκτες *χρηματοδότησης και αξιοποίησης της παραγόμενης γνώσης* με τη μορφή των πνευματικών δικαιωμάτων, ενώ αυξητικές ήταν οι τάσεις στους δείκτες *κεφάλαια επιχειρηματικού κινδύνου*, *βιομηχανικά σχέδια* και *πωλήσεις νέων προϊόντων*. Αντίθετα, πτωτική ήταν η τάση στις *επιχειρηματικές επενδύσεις για καινοτομία* και σε *έσοδα από πατέντες*. Συνολικά, συνεπώς, ενώ η χώρα εμφανίζει σχετικά καλές επιδόσεις στην οργανωσιακή καινοτομία παρουσιάζει χαμηλές επιδόσεις σε βασικές συνιστώσες και εισροές για τη δημιουργία «πιο εξελιγμένης» καινοτομίας (Πίνακας 1).

Άρα, γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι η αξιολόγηση των συστημάτων καινοτομίας και η αποτύπωση της ποιότητάς τους είναι μια πολύ ευρύτερη διαδικασία που καλύπτει διάφορες εκφάνσεις των δραστηριοτήτων έντασης γνώσης σε μια οικονομία. Μια άλλη παρεμφερής, αν και εκτενέστερη ανάλυση για την ανταγωνιστικότητα των χωρών προσφέρει το Global Competitveness Indextou Παγκόσμιου Οικονομικού Φόρουμ που αποτελείται από ένα σύνολο παραμέτρων που αφορούν τομείς, όπως οι υποδομές, οι μακροοικονομικές συνθήκες, η υγεία, οι θεσμοί, η ανώτατη εκπαίδευση-κατάρτιση, το τεχνολογικό επίπεδο/εξειδίκευση, αλλά και η καινοτομία. Οι επιδόσεις της Ελλάδας σύμφωνα με την έκθεση για το 2015-2016 έχουν επιδεινωθεί, καθώς βρίσκεται μόλις στην 81η θέση, απόρροια και των επιπτώσεων της κρίσης, ενώ είναι τελευταία μεταξύ όλων των κρατών μελών της ΕΕ. Παρόλα αυτά, η σχετική θέση της χώρας ήταν ασθενική, ανεξάρτητα από την εκδήλωσης της οικονομικής κρίσης (Schwab, 2010, 2015). Πιο αναλυτικά, φαίνεται πως η Ελλάδα εμφανίζει σχετικά καλύτερες επιδόσεις σε τομείς-παραμέτρους που δεν είναι απαραίτητα έντασης γνώσης, όπως οι υποδομές (34η θέση) και η υγεία, ενώ έρχεται πρώτη στο μερίδιο των νέων που εισάγονται στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Αντίθετα, εμφανίζει σχετικά χαμηλές επιδόσεις ως προς την πολυπλοκότητα της παραγωγής και των επιχειρήσεών της, την ίδια ώρα που και οι αντίστοιχες επιδόσεις που αφορούν την καινοτομία κατάτασσουν τη χώρα σχετικά χαμηλά

8. Ο συγκεκριμένος δείκτης προκύπτει για τους σκοπούς του IUS από τις έρευνες CIS.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Δείκτες που καθορίζουν τις συνολικές καινοτομικές επιδόσεις της Ελλάδας και της ΕΕ27-28, βάσει Innovation Union Scoreboard 2010, 2015

	ΕΕ27, IUS 2010	**ΕΛΛΑΔΑ, IUS 2010**	**ΕΕ28, IUS 2015**	**ΕΛΛΑΔΑ, IUS 2015**
ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΤΕΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ				
Ανθρώπινο δυναμικό				
Νέοι διδάκτορες ηλικίας 25-34 ανά 1000 κατοίκους	1,4	0,8	1,8	1,1
Ποσοστό ατόμων ηλικίας 30-34 που είναι απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης	32,3	26,5	36,9	34,6
Ποσοστό νέων ηλικίας 20-24 που έχουν ολοκληρώσει τουλάχιστον τη β' βάθμια εκπαίδευση	78,6	82,2	81,0	86,5
Ανοιχτά, άριστα και ελκυστικά ερευνητικά συστήματα				
Διεθνείς συν-δημοσιεύσεις, ανά 1000 κατοίκους	266	439	363	620
Δημοσιεύσεις που ανήκουν στο υψηλότερο 10% των αναφορών (% του συνόλου των δημοσιεύσεων της χώρας)	0,11	0,09	0,11	0,09
Διδάκτορες από χώρες εκτός ΕΕ (% του συνόλου των διδακτόρων)	19,45	100	25,5	1,0
Χρηματοδότηση και υποστήριξη				
Δημόσια Δαπάνη για Ε&Α (% του ΑΕΠ)	0,75	0,41	0,72	0,50
Κεφάλαια επιχειρηματικού κινδύνου (% του ΑΕΠ)	0,110	0,010	0,062	0,000
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ				
Επενδύσεις Επιχειρήσεων				
Δαπάνη των επιχειρήσεων για Ε&Α (% του ΑΕΠ)	1,25	0,16	1,29	0,27
Δαπάνες καινοτομίας που δεν αφορούν Ε&Α (% του κύκλου εργασιών)	0,71	0,74	0,69	0,87
Διασυνδέσεις και επιχειρηματικότητα				
ΜΜΕ που καινοτομούν εντός της επιχείρησης (% των ΜΜΕ)	30,31	32,70	28,7	26,6
ΜΜΕ που καινοτομούν σε συνεργασία με άλλες επιχειρήσεις (% των ΜΜΕ)	11,2	13,3	10,3	12,4

	ΕΕ27, IUS 2010	**ΕΛΛΑΔΑ, IUS 2010**	**ΕΕ28, IUS 2015**	**ΕΛΛΑΔΑ, IUS 2015**
Επιστημονικές συν-δημοσιεύσεις ιδιωτικού-δημοσίου τομέα, ανά εκατ. κατοίκους	36,2	12,5	50,3	16,5
Πνευματικά Δικαιώματα				
Αιτήσεις ευρεσιτεχνίας στο Ευρωπαϊκό Γραφείο Ευρεσιτεχνιών, ανά δισεκατ. ΑΕΠ (σε μον. αγορ. δύναμης €)	4,00	0,44	3,78	0,35
Αιτήσεις ευρεσιτεχνίας στο Ευρωπαϊκό Γραφείο Ευρεσιτεχνιών σε κοινωνικές προκλήσεις, ανά δισεκατ. ΑΕΠ (σε μον. αγορ. δύναμης €)	0,64	0,13	0,98	0,14
Νέα εμπορικά σήματα που κατοχυρώνονται στην ΕΕ, ανά δισεκατ ΑΕΠ (σε μον. αγορ. δύναμης €)	5,41	1,63	5,83	2,73
Νέα βιομηχανικά σχέδια που κατοχυρώνονται στην ΕΕ, ανά δισεκατ ΑΕΠ (σε μον. αγορ. δύναμης €)	4,75	0,31	1,13	0,24
(ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΚΕΣ) ΕΚΡΟΕΣ				
Καινοτόμοι φορείς				
ΜΜΕ που καινοτομούν σε προϊόντα ή διαδικασίες (% των ΜΜΕ)	34,18	37,31	30,6	29,6
ΜΜΕ που καινοτομούν σε μάρκετινγκ/οργάνωση (% των ΜΜΕ)	39,09	51,29	36,2	45,0
Απασχόληση σε επιχειρήσεις καινοτομικών τομέων με υψηλό ρυθμό ανάπτυξης (% συνολικής απασχόλησης)	---	---	17,9	16,8
Οικονομικά αποτελέσματα				
Απασχόληση σε δραστηριότητες έντασης γνώσης (% του συνόλου του εργατικού δυναμικού)	13,0	10,8	13,8	12,5
Εξαγωγές προϊόντων μεσαίας και υψηλής τεχνολογίας (% των συνολικών εξαγωγών)	47,4	31,1	53,0	18,0
Εξαγωγές έντασης γνώσης (% των υπηρεσιών που εξάγονται)	49,4	57,0	49,5	53,9
Πωλήσεις νέων για την επιχείρηση και για την αγορά προϊόντων (% κύκλου εργασιών)	13,3	25,7	12,4	11,8
Έσοδα από δικαιώματα και πατέντες που προέρχονται από το εξωτερικό (% του ΑΕΠ)	0,21	0,01	0,65	0,02

Πηγή: European Commission (2010, 2015b).

(77η θέση), στοιχείο που έρχεται σε αντίθεση με τα αποτελέσματα των ερευνών συγκεκριμένα για την καινοτομία στις ελληνικές επιχειρήσεις. Επίσης, το Παγκόσμιο Οικονομικό Φόρουμ δημοσιεύσει και το Global Information Technology Report, όπου σύμφωνα με τους σχετικούς δείκτες (Networked Readiness Index) η Ελλάδα βρίσκεται μόλις 70η μεταξύ 139 χωρών για το 2016 (χαμηλότερα από κάθε άλλο κράτος μέλος της ΕΕ), ενώ και ως πρους τους δείκτες που αφορούν τον πυλώνα «Επιχειρηματικό και Καινοτομικό Περιβάλλον» η Ελλάδα κατατάσσεται σχετικά χαμηλά (66η θέση, αν και υψηλότερα από χώρες, όπως η Ιταλία, η Ρουμανία και η Κίνα).[9]

Ομοίως, η κατάταξη της χώρας είναι χαμηλή και βάσει του Global Innovation Index, καθώς ενδεικτικά για το 2017, η Ελλάδα καταλαμβάνει την 44η θέση μεταξύ 127 χωρών, και πάλι τελευταία μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ, ως αποτέλεσμα συμψηφισμού επιλεγμένων δεικτών που αντιστοιχούν σε εισροές καινοτομίας (θεσμοί, ανθρώπινο κεφάλαιο-έρευνα, υποδομές, το βαθμό πολυπλοκότητας της αγοράς και της παραγωγικής διάρθρωσης/επιχειρήσεων της χώρας) και άλλων που θεωρούνται εκροές ή αποτελέσματα καινοτομίας κι αφορούν κυρίως τη δημιουργία νέας γνώσης, τον αντίκτυπο αυτής, αλλά και διάφορες πτυχές της «δημιουργικότητας» σε υλικά και άυλα προϊόντα[10] (Dutta et al., 2017, σελ. 11, 227). Έχει μάλιστα ενδιαφέρον ότι η συγκεκριμένη εικόνα –και σε αυτή την περίπτωση όπως και με τους δείκτες του Παγκόσμιου Οικονομικού Φόρουμ που αναλύθηκαν αμέσως προηγούμενα– εμφανίζεται ως παγιωμένη κατάσταση, ανεξάρτητα από την εκδήλωση της οικονομικής κρίσης, αφού η Ελλάδα βρίσκεται σταθερά κάτω από την 45η θέση (από το 2008 και μετά), με τη συνολική της επίδοση βάσει του σύνθετου δείκτη να βελτιώνεται ελαφρά (από 31,7 το 2008, σε 34,2 το 2011 και 38,8 το 2017), την ίδια ώρα, όμως, που η σχετική της θέση επιδεινώνεται μεταξύ των υπόλοιπων κρατών μελών της ΕΕ.

Παρόλα αυτά, μια άλλη έρευνα για την αποτύπωση των συστημάτων καινοτομίας, βασιζόμενη σε σύνθετους δείκτες, που διενεργείται από το Bloomberg καταλήγει σε ελαφρά διαφοροποιημένα συμπερά-

9. http://reports.weforum.org/global-information-technology-report-2016/networked-readiness-index/ (ανάκτηση πληροφορίας στις 18 Σεπτεμβρίου 2017).

10. Ακολουθώντας παρεμφερή λογική με εκείνη του Global Competitveness Index η μέτρηση της «δημιουργικότητας» γίνεται σε όρους πνευματικών δικαιωμάτων, επιστημονικών δημοσιεύσεων, άμεσων ξένων επενδύσεων για δραστηριότητες υψηλής τεχνολογίας, εμπορικών σημάτων κ.λπ.

σματα ως προς την Ελλάδα, επιτείνοντας έτσι τη σύγχυση αναφορικά με τη μέτρηση της καινοτομίας και τη συγκρισιμότητα των διαφόρων σχετικών εκθέσεων/μελετών. Σύμφωνα με τα συγκεκριμένα στοιχεία, η Ελλάδα κατατάσσεται –για το 2015– περίπου στη μέση του πίνακα με τις υπό εξέταση χώρες (29η μεταξύ 50) ως προς τη συνολική καινοτομική της επίδοση, βρισκόμενη υψηλότερα από χώρες, όπως η Πορτογαλία, η Τσεχία, η Σλοβακία, η Βραζιλία, η Ν. Αφρική κ.α., αλλά και χαμηλότερα από την Σλοβενία, την Μαλαισία, την Πολωνία και την Ρωσία. Η σχετικά καλύτερη –τουλάχιστον σε σχέση με τις προηγούμενες αναλύσεις- επίδοση της χώρας προκύπτει χάρη κυρίως στους υπο-τομείς της Εκπαίδευσης (9η θέση) και των Επιχειρήσεων Υψηλής Τεχνολογίας (20η θέση), παρότι υστερεί αντίστοιχα στην Έρευνα (45η θέση) και στην Μεταποίηση (36η θέση).[11]

5. ΜΙΑ ΑΠΟΠΕΙΡΑ ΕΡΜΗΝΕΙΑΣ ΤΩΝ ΕΝΔΕΙΞΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Στην προσπάθεια εξήγησης και ερμηνείας των διαφορετικών ενδείξεων ως προς το επίπεδο της καινοτομικότητας στην Ελλάδα, θα μπορούσε καταρχάς να επισημανθεί η διαφορά μεταξύ των δεδομένων που μετρούν και αποτυπώνουν οι «απλοί» και οι σύνθετοι δείκτες καινοτομίας, όμως, πέρα από το προφανές, η κατάσταση γίνεται πιο σύνθετη όταν εξετάζονται διαφορετικές διαστάσεις της καινοτομίας στις επιχειρήσεις. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να επισημανθεί ότι τα διαφορετικά αποτελέσματα και συμπεράσματα επί των επιδόσεων της χώρας και των επιχειρήσεών της στην καινοτομία μπορούν να αποδοθούν –τουλάχιστον ως ένα βαθμό– στη διαφορετική μεθοδολογία που ακολουθεί κάθε έρευνα, στα διαφορετικά ερωτήματα και σημεία στα οποία αυτή επικεντρώνεται, καθώς και σε θέματα που άπτονται των διαφορετικών δειγμάτων που χρησιμοποιούνται, αλλά και των σημαντικών διαφορών που εντοπίζονται ως προς τον αριθμό των εξεταζόμενων επιχειρήσεων και άρα τον βαθμό κάλυψης των ερευνών. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι η έρευνα CIS έχει πανελλαδική κάλυψη και είναι η μοναδική που προκύπτει με βάση συγκεκριμένο και θεσμικά επίσημο μητρώο που τηρεί η ΕΛΣΤΑΤ. Αντίθετα άλλες έρευνες, όπως οι έρευνες GEM, Innobarom-

11. https://www.bloomberg.com/graphics/2015-innovative-countries/ (ανάκτηση πληροφορίας στις 19 Σεπτεμβρίου 2017).

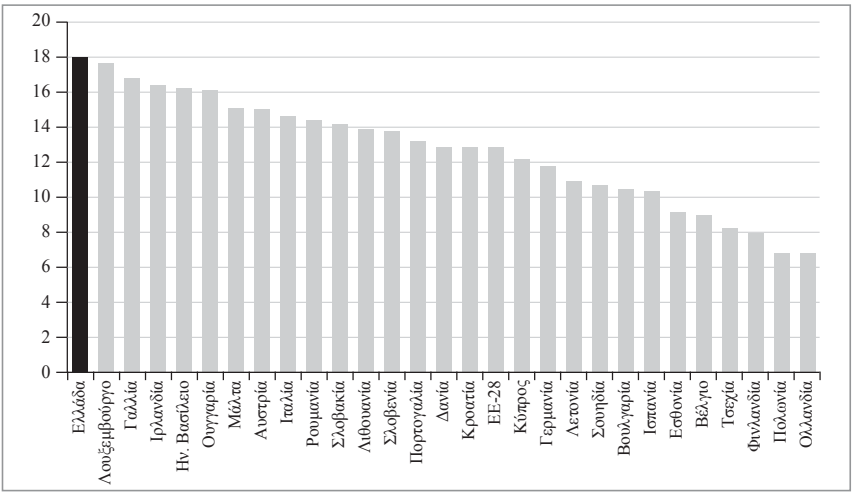
eter κ.λπ. ακολουθούν διαφορετικές προσεγγίσεις, διακρίνονται για τους σχετικά διαφορετικούς τους στόχους και δεν έχουν ως αποστολή «*να υποκαταστήσουν τα επίσημα μητρώα των επιχειρήσεων που υπάρχουν σε μία χώρα, αλλά περισσότερο τα συμπληρώνουν με επιπρόσθετα στοιχεία για το γενικότερο κοινωνικοοικονομικό πλαίσιο εκδήλωσης της επιχειρηματικότητας και των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών των επιχειρηματιών*» (Ιωαννίδης κ.α., 2016, σελ. 110).

Επίσης, μια πιθανή εξήγηση του φαινομένου της διαφοροποίησης των αποτελεσμάτων από διαφορετικές έρευνες για την καινοτομία που σχετίζεται με τον τρόπο και την υποκειμενικότητα, με την οποία αποκρίνονται οι ερωτώμενοι στις έρευνες αυτές. Πέραν αυτών η παρούσα ενότητα σκοπεύει να διερευνήσει σε μεγαλύτερο βάθος το συγκεκριμένο φαινόμενο, στη βάση διαρθρωτικών χαρακτηριστικών των επιχειρήσεων στην Ελλάδα. Σύμφωνα με τα στοιχεία της Eurostat από την έρευνα CIS 2010-2012, το συνολικό ποσοστό των καινοτόμων επιχειρήσεων στην Ελλάδα (52,3%) υπερβαίνει την αντίστοιχη μέση επίδοση των κρατών μελών της ΕΕ (48,9%). Παρόλα αυτά, η θέση της Ελλάδας υπολείπεται της αντίστοιχης μέσης κοινοτικής αναφορικά με την καινοτομία προϊόντος-διαδικασίας που χαρακτηρίζεται από μεγαλύτερη ένταση τεχνολογίας, αφού το 34,3% των ελληνικών επιχειρήσεων συγκρίνεται με το 36,0% των επιχειρήσεων, συνολικά στην ΕΕ28. Αντίστοιχα, όμως, η θέση της Ελλάδας μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ28 είναι υψηλή αναφορικά με το ποσοστό των ελληνικών επιχειρήσεων που καινοτομούν σε οργάνωση ή/και μάρκεντινγκ (5η θέση), συμβάλλοντας καθοριστικά στην τελική, συνολική εθνική επίδοση για την καινοτομία στις επιχειρήσεις. Μάλιστα, στην περίπτωση που εξετάζονται αποκλειστικά οι οργανωσιακές καινοτομίες ή/και οι καινοτομίες μάρκετινγκ η Ελλάδα βρίσκεται στην πρώτη θέση μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ (Διάγραμμα 7).

Από την άλλη πλευρά, η κατάταξη της χώρας είναι χαμηλότερη, αν ληφθούν υπόψη οι καινοτομίες που αφορούν αποκλειστικά προϊόν ή/και διαδικασία. Ιδίως στην περίπτωση της αποκλειστικής καινοτομίας προϊόντος η ελληνική επίδοση είναι σημαντικά χαμηλότερη (Διάγραμμα 8). Τα στοιχεία αυτά συνηγορούν στο ότι οι ελληνικές επιχειρήσεις μπορεί μεν να καινοτομούν, αλλά αυτό συμβαίνει βασικά σε είδη καινοτομίας που δεν έχουν ιδιαίτερο τεχνολογικό χαρακτήρα, με συνέπεια ο θετικός αντίκτυπος των καινοτομικών δραστηριοτήτων να είναι σχετικά περιορισμένος, τόσο για την επιχείρηση, όσο και για την οικονομία συνολικότερα.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 7

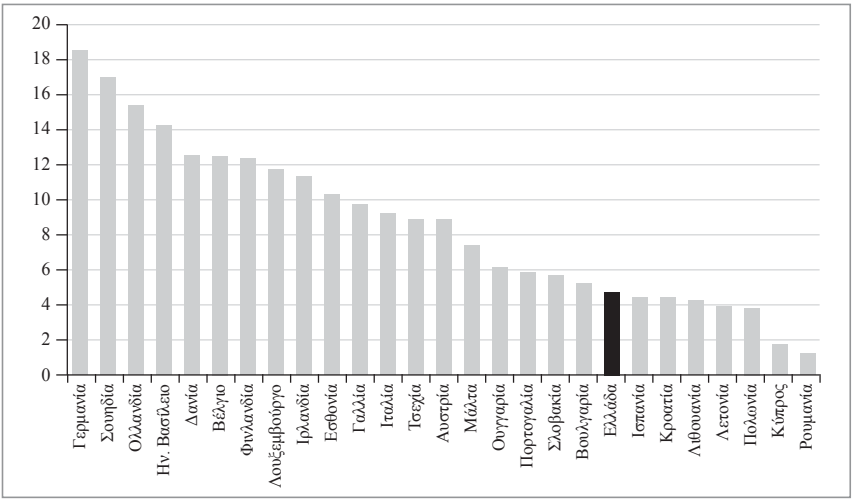
Ποσοστό καινοτόμων επιχειρήσεων, αποκλειστικά με οργανωσιακή καινοτομία ή/και καινοτομία μάρκετινγκ, 2012



Πηγή: Eurostat [inn_cis8_type].

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 8

Ποσοστό καινοτόμων επιχειρήσεων, αποκλειστικά με καινοτομία προϊόντος, 2012

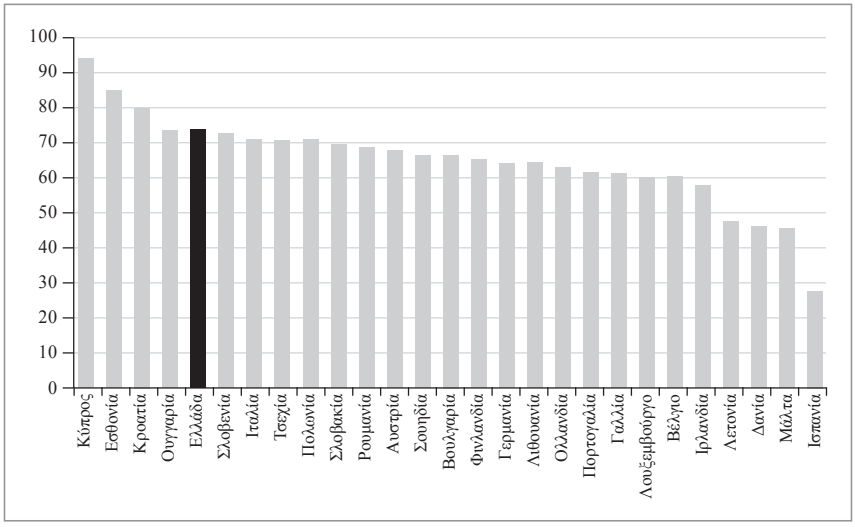


Πηγή: Eurostat [inn_cis8_type].

Πάντως, μια συνολικότερη ανάλυση για το επίπεδο της καινοτομίας στην ΕΕ δηλώνει ότι αν και είχαν σημειωθεί σημάδια σύγκλισης μεταξύ των κρατών μελών που είναι ηγέτες και εκείνων πού είτε έχουν μέτριες επιδόσεις, είτε υστερούν, η διαδικασία σύγκλισης διακόπηκε λόγω της κρίσης, με συνέπεια τα χάσματα όχι μόνο να παραμένουν σημαντικά, αλλά και να διευρύνονται (Veugelers, 2016, σελ. 2-3). Όσον αφορά τις δαπάνες για τις καινοτομικές δραστηριότητες, το μεγαλύτερο μέρος των καινοτόμων επιχειρήσεων σε προϊόντα ή/και διαδικασίες (σε ποσοστό 73,6%) επενδύει στην αγορά μηχανημάτων, εξοπλισμού κ.λπ. (Διάγραμμα 9), μια τάση, δηλαδή, που υπονοεί τον παραγωγικό εκσυγχρονισμό και αναβάθμιση των μέσων παραγωγής και των κεφαλαιουχικών αγαθών στις ελληνικές επιχειρήσεις. Το ποσοστό αυτό είναι από τα υψηλότερα μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ, υποδηλώνοντας παράλληλα την υψηλή εξάρτηση των επιχειρήσεων από παραγωγικά και τεχνολογικά μέσα που παράγονται εκτός των επιχειρήσεων ή εισάγονται από το εξωτερικό, επιβεβαιώνοντας τη διαχρονική ύπαρξη της συγκεκριμένης τάσης.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 9

Ποσοστό καινοτόμων σε προϊόν ή/και διαδικασία επιχειρήσεων που έχουν προχωρήσει σε συναφή αγορά νέων μηχανημάτων, εξοπλισμού και λογισμικού, 2012



Πηγή: Eurostat [inn_cis8_type].

Το γεγονός ότι σημαντικότατο μέρος των καινοτομικών δαπανών αφορά την αγορά μηχανημάτων, εξοπλισμού κ.λπ., που είναι συνήθως εισαγόμενα, υποδηλώνει την ίδια στιγμή –με έμμεσο τρόπο– τη σχετικά αδύναμη εγχώρια παραγωγή και συνεπώς η αδύναμη ή μη ανταγωνιστική εγχώρια παραγωγή τεχνολογικών κεφαλαιουχικών αγαθών οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η εθνική παραγωγή εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό από τους ξένους προμηθευτές. Το συγκεκριμένο στοιχείο είναι κρίσιμο για την παραγωγική διάρθρωση της χώρας, αφού στις παρούσες οικονομικές και παραγωγικές συνθήκες, όπου ο διεθνής ανταγωνισμός εντείνεται, χωρίς να είναι πλέον δυνατή η προστασία της εγχώριας παραγωγής, τα συγκριτικά παραγωγικά πλεονεκτήματα αποκτώνται χάρη στην καινοτομική ικανότητα των επιχειρήσεων, τη δημιουργία νέων προϊόντων και την χρήση των νέων τεχνολογιών. Η παγίωση αυτής της κατάστασης έχει αρνητικές ανατροφοδοτικές συνέπειες που συνδέονται με το ότι για να μπορούν οι επιχειρήσεις να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά την κωδικοποιημένη γνώση (codified knowledge) που είναι διαθέσιμη, είναι απαραίτητο να διαθέτουν άρρητη γνώση (tacit knowledge) και τα σχετικά προσόντα (Caloghirou et al., 2006, σελ. 12). Έτσι, οι επιχειρήσεις, έχοντας περιορισμένες ικανότητες εκμάθησης, είναι απρόθυμες να επενδύσουν στη δημιουργία νέας γνώσης και να αντλήσουν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα και ικανοποιητικές αποδόσεις (Cantwell, 1999).

Σε αυτά συνηγορεί το γεγονός πως αν οι παραπάνω δαπάνες εξετασθούν όχι ως απόλυτα νομισματικά μεγέθη (σε ευρώ) αλλά σχετικοποιηθούν ως ποσοστό του ΑΕΠ για την αντίστοιχη περίοδο (2012), η κατάταξη της Ελλάδας είναι οριακά πτωτική για την περίπτωση των δαπανών για αγορά εξοπλισμού (από την 11η στην 14η θέση) και τις δαπάνες για «άλλες» καινοτομικές δραστηριότητες (από την 17η στην 20η θέση), ενώ υστερούν σημαντικά στην περίπτωση των δαπανών για τις εσωτερικές δραστηριότητες Ε&Α (από την 18η θέση μόλις στην 27η θέση) (Πίνακας 2).

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Δαπάνες επιχειρήσεων για καινοτομία ως προς συναφείς δραστηριότητες, πλην αγοράς εξωτερικής γνώσης (ως % ΑΕΠ, 2012)

	Δαπάνες για αγορά εξοπλισμού	**Δαπάνες για «άλλες» καινοτομικές δραστηριότητες**	**Δαπάνες για εσωτερικές δραστηριότητες Ε&ΑΦ**
Εσθονία	0,6286	0,272	1,1895
Λετονία	0,7369	0,098	1,4057
Μάλτα	0,8046	0,031	0,3367
Πολωνία	1,1738	0,125	0,6333
Γερμανία	0,1330	0,176	1,8403
Λιθουανία	1,3724	0,896	0,0021
Σλοβακία	1,8750	0,086	1,2006
Τσεχία	0,5272	0,062	1,0646
Κροατία	0,6292	0,044	0,2541
Ουγγαρία	0,1996	0,086	0,6055
Βουλγαρία	0,3299	0,071	1,3539
Βέλγιο	1,0126	0,095	2,4212
Σουηδία	0,5070	0,182	0,5823
Ελλάδα	0,4071	0,067	0,0212
ΕΕ28	1,5586	0,021	0,0552
Ιρλανδία	1,3166	0,113	0,3598
Ιταλία	0,3375	0,056	0,7004
Αυστρία	0,9918	0,145	1,4338
Σλοβενία	1,4846	0,097	0,4004
Πορτογαλία	0,1442	0,038	1,0776
Κύπρος	0,4880	0,062	1,5829
Φινλανδία	1,4055	0,161	0,4902
Λουξεμβούργο	0,4578	0,087	0,5537
Γαλλία	0,2929	0,033	0,1500
Ρουμανία	0,4867	0,172	1,2279
Ηνωμ. Βασίλειο	1,1905	0,030	0,2451
Ισπανία	0,3978	0,079	2,3104
Ολλανδία	0,6907	0,106	2,5187
Δανία	0,2511	0,147	0,5347

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων Eurostat [inn_cis8_exp, nama_10_gdp].

Ορισμένα επιπλέον σημεία που διαφωτίζουν ως ένα βαθμό το «παράδοξο» της σχετικά υψηλής καινοτομικότητας των ελληνικών επιχειρήσεων και της ταυτόχρονα χαμηλής κατάταξης της χώρας ως προς την καινοτομία μπορούν να αναζητηθούν –πέρα από το είδος της καινοτομίας, στο οποίο «πρωτοστατούν» οι ελληνικές επιχειρήσεις– στη διάρθρωση των επιχειρήσεων και του συστήματος καινοτομίας στη χώρα. Πιο συγκεκριμένα, τα ισχυρά σημεία του εθνικού συστήματος μπορούν να εντοπισθούν στις συνολικές δαπάνες των επιχειρήσεων για καινοτομία (με την ευρύτερη έννοια και όχι για Ε&Α), στις επιχορηγήσεις του δημοσίου που ήταν σχετικά υψηλές πριν την κρίση, στην υψηλή συμμετοχή των νέων στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, στη διαθεσιμότητα του επιστημονικού προσωπικού, στην προώθηση «νέων για την εταιρία» προϊόντων και στις εσωτερικές καινοτομίες της επιχείρησης (οργανωτικές κ.ά). Ιδίως τα τελευταία δύο στοιχεία εξηγούν τις σχετικά υψηλές δαπάνες για καινοτομία, αφού αυτή περιλαμβάνει όλες τις δαπάνες εκσυγχρονισμού και ανάπτυξης νέων για την εταιρία προϊόντων/ υπηρεσιών κι όχι απαραίτητα νέων για την αγορά που θα είχαν μεγαλύτερο αντίκτυπο στην προστιθεμένη αξία και το συγκριτικό πλεονέκτημα μιας επιχείρησης. Με άλλα λόγια, «επικρατεί ένα μοντέλο υιοθέτησης και διάχυσης νέων προϊόντων, τεχνολογιών και μεθόδων που είναι πολύ πιθανό να έχουν δοκιμαστεί αλλού, κυρίως εκτός της χώρας, και απλά να υιοθετούνται με κάποια προσαρμογή στις συνθήκες της ελληνικής αγοράς» (Λιούκας κ.α., 2009, σελ. 6).

Τελικά, ακόμη και πριν τη σύγχρονη και συστηματική καταγραφή της καινοτομίας στη χώρα, οι σχετικά υψηλοί δείκτες σε επιμέρους καινοτομικές δραστηριότητες των ελληνικών επιχειρήσεων είχαν επισημανθεί (Καστέλλη, 2008), αλλά επισκιάζονται από την αδυναμία του υπάρχοντος παραγωγικού ιστού να ανταποκριθεί σε πιο παραγωγικές και εξειδικευμένες δραστηριότητες ιδιαίτερης πολυπλοκότητας (sophistication) και άρα υψηλής προστιθέμενης αξίας. Άρα, τα χαρακτηριστικά και το είδος των ισχυρών σημείων του ελληνικού συστήματος ως προς την καινοτομία ήταν και παραμένουν τέτοια που δεν επαρκούν για να συμβάλουν στην αναδιάρθρωση του παραγωγικού μοντέλου και προσανατολισμού των επιχειρήσεων. Αντίθετα, ο παραγωγικός κόσμος της χώρας παραμένει εν πολλοίς εγκλωβισμένος αφενός σε παλιότερες πρακτικές και αφετέρου στο δυσχερές ελληνικό παραγωγικό πλαίσιο που χαρακτηρίζεται από πλήθος στρεβλώσεων, εσωστρέφεια και τάση για αναζήτηση

συγκριτικών πλεονεκτημάτων κυρίως με σχετικά εύκολο και ανέξοδο τρόπο (Παπαγιαννάκης, 2008) και λιγότερο στη βάση της παραγωγικής επένδυσης, της επέκτασης της ποιότητας παραγωγής και της επένδυσης σε άυλο κεφάλαιο. Τέτοιες παρεμβάσεις θα ήταν συνυφασμένες με μια προτεραιοποίηση τομέων έντασης γνώσης (π.χ. ανθρώπινο κεφάλαιο και υψηλές δεξιότητες) και δραστηριοτήτων –έστω ορισμένης– τεχνολογικής ή γνωσιακής έντασης και θα συνέβαλαν στην ανάπτυξη των επιχειρήσεων όχι μόνο στο πλαίσιο της υφιστάμενης παραγωγής τους, αλλά και εντός της διεθνούς αγοράς, βελτιώνοντας την ανταγωνιστικότητα και την εξωστρέφειά τους.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Παρά την ύπαρξη επίσημων ορισμών, η καινοτομία, ως έννοια, είναι αρκετά περιεκτική και κατά συνέπεια αόριστη. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να χρησιμοποιείται συχνά καταχρηστικά και όχι με απόλυτη ακρίβεια, γεγονός που δυσχεραίνει τις απόπειρες μέτρησης και αποτύπωσής της. Στο παρόν άρθρο έγινε μια επισκόπηση της πραγματολογικής θέσης της χώρας ως προς την καινοτομία στις επιχειρήσεις, αλλά και γενικότερα, βάσει διαφορετικών και ευρέως αποδεκτών δεικτών μετρησής της, αναδείχθηκαν οι υφιστάμενοι περιορισμοί για την πλήρη αποτύπωσή της και επισημάνθηκαν σημεία, όπου τα συμπεράσματα σχετικών πρωτογενών ή δευτερογενών μελετών είναι αντικρουόμενα ή συγκλίνουν. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της σύγκρισης των αποτελεσμάτων της επίσημης έρευνας CIS, σύμφωνα με την οποία οι ελληνικές επιχειρήσεις είναι πιο καινοτομικές ή σημειώνουν επιδόσεις πολύ κοντά στον αντίστοιχο κοινοτικό μέσο όρο, την ίδια ώρα που άλλες μικρότερες σε μέγεθος, εύρος και σκοπό μελέτες αναδεικνύουν την έλλειψη καινοτομικότητας, συναφούς κουλτούρας και δραστηριότητας από πλευράς των επιχειρήσεων στην Ελλάδα.

Η εικόνα καθίσταται πιο προβληματική, αν ληφθεί υπόψη η κατάταξη του ελληνικού συστήματος καινοτομίας συνολικότερα, βάσει σύνθετων δεικτών, σύμφωνα με τους οποίους η χώρα επιτυγχάνει μέτριες επιδόσεις ή και υστερεί. Γενικά, πάντως, ορισμένες ασάφειες, παρερμηνείες ή και αντικρουόμενα συμπεράσματα μπορεί να παραμένουν σε σημαντικό βαθμό, κυρίως διότι απλά είναι συνυφασμένα τόσο με την έννοια της καινοτομίας που περικλείει πλήθος διαστάσεων, όσο και με το γεγονός ότι τα ερωτήματα βά-

σει των οποίων μετράται η καινοτομία υπόκεινται σε μεγάλο βαθμό σε υποκειμενικές κρίσεις και δεν είναι απαραίτητο να τεκμηριώνονται βάσει συγκεκριμένων στοιχείων. Αξίζει, επίσης, να σημειωθεί πως όσα περιγράφηκαν για τις έρευνες μέτρησης και αποτύπωσης της καινοτομίας έχουν βασικά δομικό χαρακτήρα και δεν αφορούν μόνο την Ελλάδα, έχοντας δυνητικά και πιο οριζόντια ή καθολική ισχύ και σε άλλες περιπτώσεις χωρών, κλάδων κ.λπ., ακριβώς λόγω της φύσης της καινοτομίας, της ασάφειας ή της υποκειμενικότητας που τη συνοδεύουν, καθώς και των περιορισμών που υπάρχουν στη μέτρησή της.

Πέρα από αυτά, το άρθρο επιχείρησε να ερμηνεύσει τα σημαντικότερα σημεία ως προς την απόκλιση κυρίως των αναλύσεων αυτών, δίνοντας με αυτό τον τρόπο μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα για την καινοτομία στην Ελλάδα. Σε αυτή την προσπάθεια τονίσθηκαν διαρθρωτικά χαρακτηριστικά των ελληνικών επιχειρήσεων, όπως είναι το είδος της καινοτομίας στο οποίο πρωτοστατούν, η δυναμική τους στην αγορά κεφαλαιουχικών αγαθών, που, όμως, είναι κυρίως εισαγόμενα, η αντίστοιχα εξαιρετικά περιορισμένη επένδυση των ελληνικών επιχειρήσεων σε δράσεις έντασης έρευνας και τεχνολογίας, η έλλειψη πρωτοτυπίας και δυναμισμού στις παγκόσμιες αγορές κ.λπ. που μπορούν να συνδυαστούν ερμηνευτικά με το χαμηλό επίπεδο καινοτομικότητας του ελληνικού συστήματος, συνολικότερα. Σε κάθε περίπτωση έχει σημασία να επισημάνουμε την ανάγκη ευρύτερης μέτρησης της καινοτομίας στις επιχειρήσεις, όχι μόνο σε όρους μεγέθους των επιχειρήσεων (για την κάλυψη των πολύ μικρών και μικρών επιχειρήσεων με έως 10 εργαζόμενους), αλλά και κλαδικά, απόπειρα που θα μπορούσε να αποτελεί καταρχάς πεδίο μελλοντικής έρευνας για την πληρέστερη αποτύπωση της καινοτομίας στη χώρα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνόγλωσση

Γιαννίτσης, Τ., Ζωγραφάκης, Σ., Καστέλλη, Ι., και Μαυρή, Δ. (2009). *Ανταγωνιστικότητα και τεχνολογία στην Ελλάδα*. Ίδρυμα Μεσογειακών Μελετών, Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.

Deakins, D., and Freel, M. (2007). *Επιχειρηματικότητα*. Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.

ΕΚΤ (2015). *Καινοτομία στις ελληνικές επιχειρήσεις 2010-2012*. Αθήνα: Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης.

ΕΚΤ (2017). *Καινοτομία στις ελληνικές επιχειρήσεις 2012-2014*. Αθήνα: Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (υπό έκδοση).

ΙΟΒΕ (2012). Επιλύοντας προβλήματα καινοτομίας επιχειρήσεων. *Υπουργείο Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων, ΕΠΑΝ ΙΙ, «Μελέτες Αποτίμησης Ερευνητικής Πολιτικής»*.

Ιωαννίδης, Σ., Κόρρα, Ε., και Γιωτόπουλος, Ι. (2016). *Επιχειρηματικότητα 2014-15: Η δυναμική του επιχειρηματικού συστήματος στην Ελλάδα της κρίσης*. Αθήνα: ΙΟΒΕ, Global Entrepreneurship Monitor.

Καστέλλη, Ι. (2008). Έρευνα και Ανάπτυξη. Η πραγματική πρόκληση για την ανταγωνιστικότητα; *Βήμα Ιδεών,* Σεπτέμβριος.

Λιούκας, Σ., Βουδούρη Ε., Γκούρας Α., και Λαντζούνη, Π. (2009). *Η καινοτομία στην Ελλάδα. Συγκριτική αξιολόγηση με διεθνείς δείκτες, πολιτικές, προτάσεις στρατηγικής*. Αθήνα: Ίδρυμα Κόκκαλη – Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Παπαγιαννάκης, Λ. (2008). Διεθνής ανταγωνιστικότητα και επιχειρηματική δυναμική στην Ελλάδα. Στο Τ. Γιαννίτσης (επιμ.), *Σε αναζήτηση ελληνικού μοντέλου ανάπτυξης*. Ίδρυμα Μεσογειακών Μελετών (σελ. 107-123). Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.

Ξενόγλωσση

Asheim, B. (1995). Industrial districts as «learning regions». A condition for prosperity?. *STEP Report,* R-03.

Breschi, S. and Malerba, F. (1997). Sectoral Innovation Systems: Technological regimes, schumpeterian dynamics and spatial boundaries. In C. Edquist (ed.), *Systems of innovation: Technologies, institutions and organisations* (pp. 261-287). London: Pinter.

Caloghirou, Y., Constantelou, A. and Vonortas N. (2006). Knowledge flows: The drivers for the creation of a knowledge-based economy. In Y. Caloghirou, A. Constantelou, and N. Vonortas (eds), *Knowledge flows in European industry* (pp. 1-44). London: Routledge.

Cantwell, J. (1999). Innovation as the principal source of growth in the global economy. In D. Archibugi and J. Howels and J. Michie (eds), *Innovation policy in a global economy* (pp. 225-241). Cambridge: Cambridge University Press.

Dosi, G. (1988). The nature of the innovative process. In G. Dosi, C. Freeman, R. Nelson, G. Silverberg and L. Soete (eds), *Technological change and economic theory* (pp. 221-239). London: Pinter.

Dosi, G. and Nelson, R.R. (1994). An introduction to evolutionary theories in economics. *Journal of Evolutionary Economics*, 4 (3), pp. 153-172.

Dernis, H., Dosso, M., Hervás, F., Millot, V., Squicciarini, M., and Vezzani, A. (2015). *World Corporate Top R&D Investors: Innovation and IP bundles*. A JRC and OECD common report. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Dutta, S., Lanvin, B. and Wunsch-Vincent S. (eds) (2017). *The Global Innovation Index 2017. Innovation feeding the world*. Geneva: World Intellectual Property Organization - WIPO.

Edquist, C. (1997). Systems of innovation approaches – Their emergence and characteristics. In C. Edquist (ed.), *Systems of innovation: Technologies, institutions and organisations* (pp 1-35). London: Pinter.

Etzkowitz, H. and Leydesdorff, L. (2000). The Dynamics of Innovation: From National Systems and «Mode 2» to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations. *Research Policy,* 29, pp. 109-123.

European Commission (2010). *Innovation Union Scoreboard 2010*. Brussels: European Union - Publications Office.

European Commission (2015a). *Innobarometer 2015. The innovation trends at EU enterprises*. Brussels: European Union - Publications Office.

European Commission (2015b). *Innovation Union Scoreboard 2015*. Brussels: European Union - Publications Office.

Gerybadze, A. and Reger, G. (1999). Globalization of R&D: Recent Changes in the Management of Innovation in Transnational Corporations. *Research Policy,* 28, pp. 251-274.

Klette, T. and Kortum, S. (2004). Innovating firms and aggregate innovation. *Journal of Political Economy,* 112 (5), pp. 986-1018.

Naude, W. and Nagler, P. (2015). Industrialisation, innovation, inclusion. *UNU-MERIT Working Paper Series*, No. 043.

Nelson R.R. and Rosenberg, N. (1993). Technical Innovation and National Systems. In R.R. Nelson (ed.), *National Innovation Systems: A comparative analysis* (pp. 3-28). New York: Oxford University Press.

OECD (2016). *Review of the Oslo Manual's basic definitions: How to get a sound grasp of innovation?*. Unpublished document.

OECD and European Commission (2005). *Oslo Manual. Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*. Paris: OECD Publications.

Perani, G. (2015). *A new Oslo Manual: Hearing from users and producers*. Presentation at OECD NESTI/EUROSTAT scoping workshop on the 3rd revision of the Oslo Manual, Oslo, December 3-4 2015.

Schumpeter, J. (1934). *The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit and the business cycle*. London: Oxford University Press.

Schwab, K. (ed.) (2010). *The Global Competitiveness Report 2010-2011*. Geneva: World Economic Forum.

Schwab, K. (ed.) (2015). *The Global Competitiveness Report 2015-2016*. Geneva: World Economic Forum.

Smith, K. (2015). *Revision of the Oslo Manual*. Presentation at OECD NESTI/EUROSTAT scoping workshop on the 3rd revision of the Oslo Manual, Oslo, December 3-4 2015.

Verspagen, B. (2001). *Economic growth and technological change: An evolutionary interpretation*. DSTI working papers 2001/1, OECD, Paris.

Veugelers, R. (2016). The European Union's growing innovation divide. *Bruegel Policy Contribution*, 8.